Proletari din toate țările, uniți-vă!

Sport și TEHNICĂ

REVISTĂ LUNARĂ A U.C.F.S.

CU PLANORUL PESTE ATLANTIC

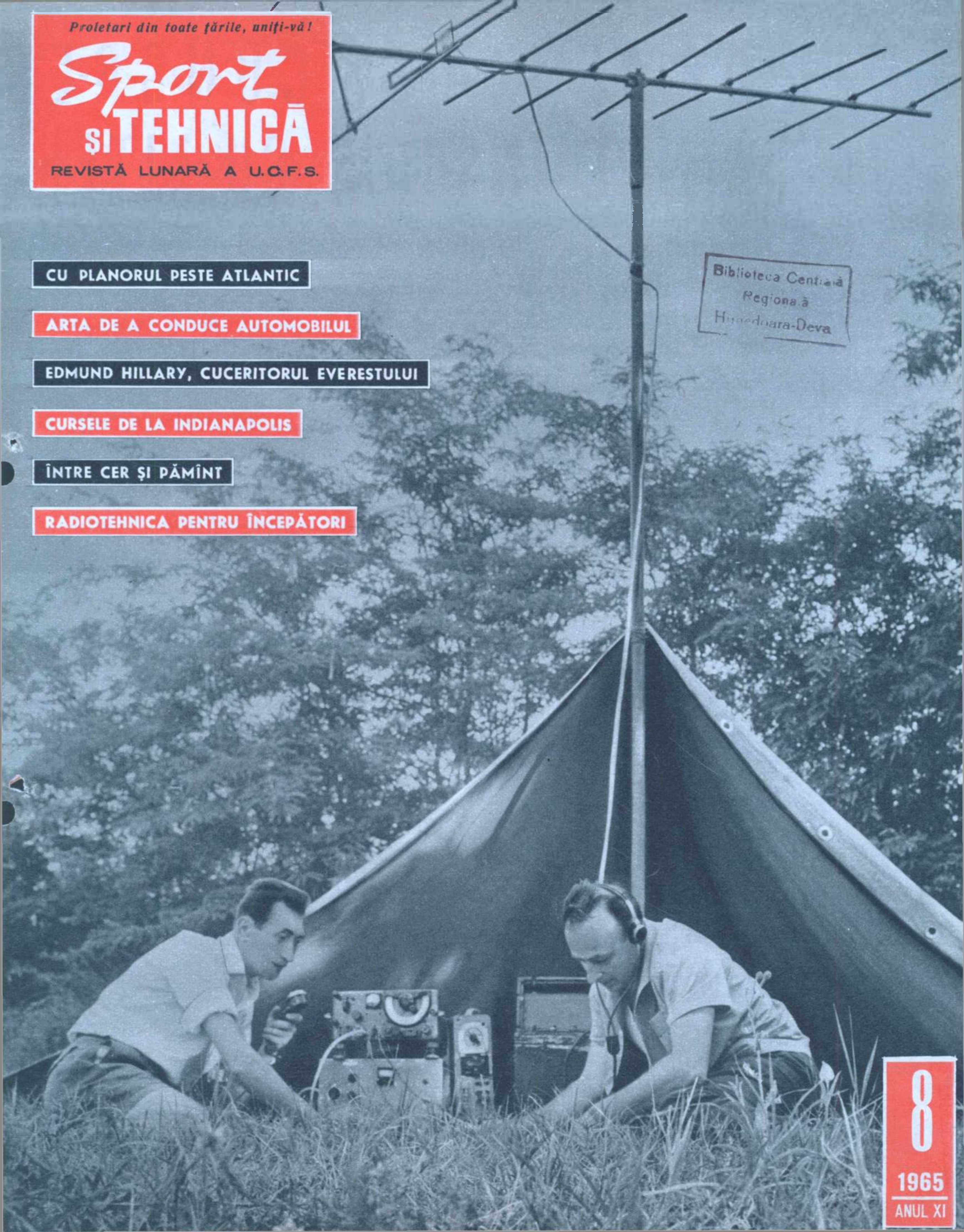
ARTA DE A CONDUCE AUTOMOBILUL

EDMUND HILLARY, CUCERITORUL EVERESTULUI

CURSELE DE LA INDIANAPOLIS

ÎNTRE CER ȘI PĂMÎNT

RADIOTEHNICA PENTRU ÎNCEPĂTORI



8
1965
ANUL XI

CEL DE-AL IX-LEA CONGRES VA RĂMÎNE ÎNSCRIS CU LITERE



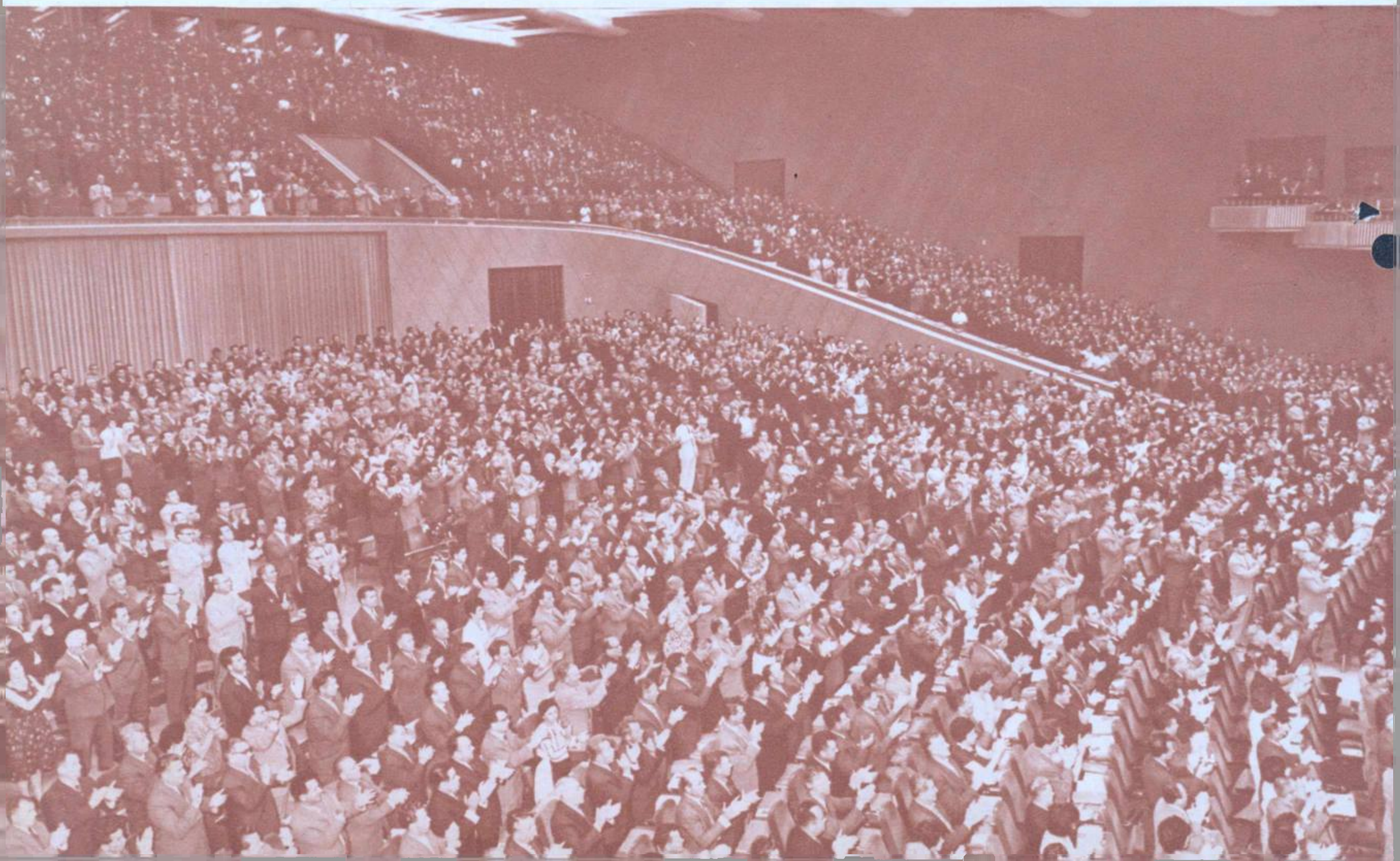
Mai puternic decît oricînd în decursul întregii sale istorii de aproape patru decenii și jumătate, Partidul Comunist Român, urmat cu devotament și încredere nețărmurită de întregul popor, își îndeplinește cu cinste rolul de detașament de avangardă al clasei muncitoare, de forță politică conducătoare a societății noastre. Caracteristica fundamentală a partidului nostru este strînsa coeziune a rîndurilor sale, unitatea de nezdruncinat în jurul Comitetului său Central — chezășia dobîndirii de noi victorii în lupta pentru construirea socialismului și comunismului.

(Din Raportul C.C. al P.C.R. prezentat de tovarășul Nicolae Ceaușescu a cel de-al IX-lea Congres al partidului)

Dînd o înaltă apreciere liniei de industrializare socialistă a țării, factor determinant al progresului continuu al întregii noastre societăți, Congresul a hotărît ca și pe viitor industrializarea să constituie obiectivul central al politicii economice a partidului; a fost stabilit un ansamblu de măsuri privind dezvoltarea intensivă a agriculturii, înflorirea științei, culturii și ridicarea nivelului de viață materială si spiritual al poporului.

(Din cuvintarea de incheiere a Congresului rostită de tovarășul Nicolae Ceaușescu secretar general al C.C. al P.C.R.)

ASPECT DIN SALA CONGRESULUI



AL PARTIDULUI COMUNIST ROMÂN
DE AUR ÎN ISTORIA ROMÂNIEI



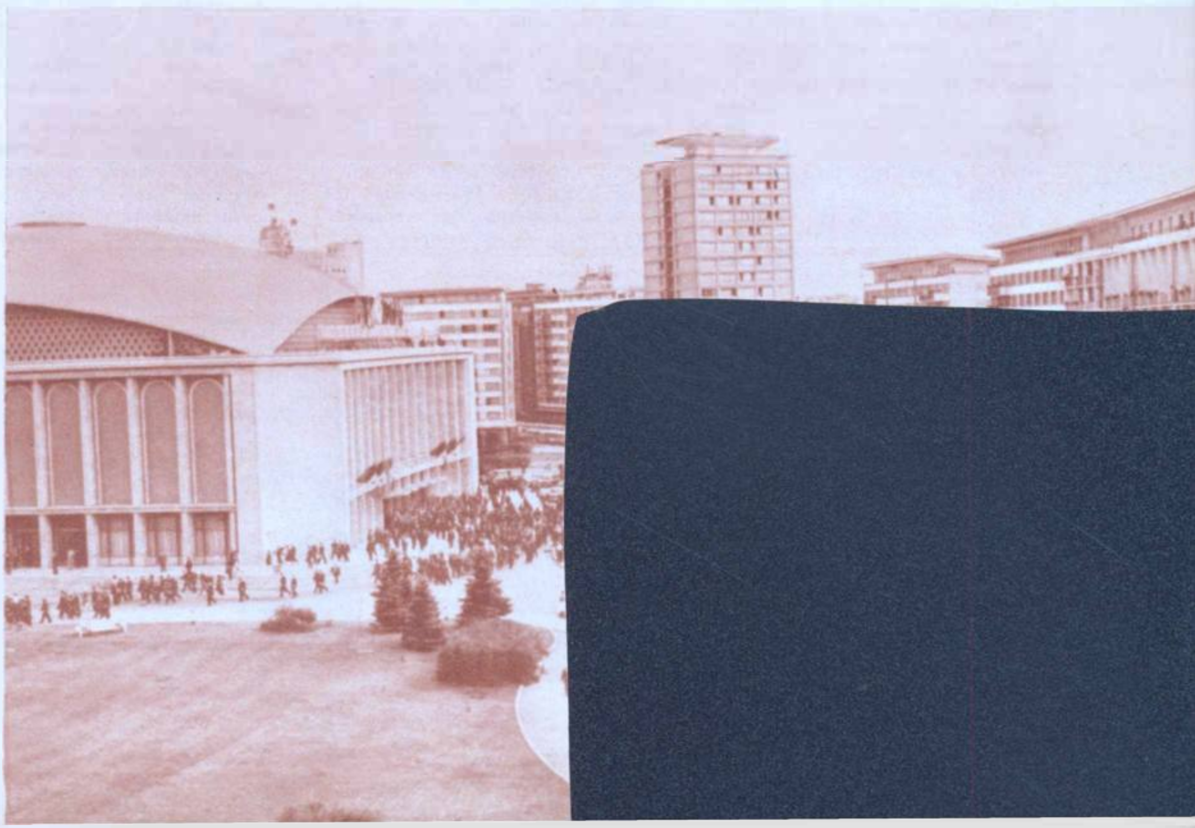
COMITETUL CENTRAL AL PARTIDULUI COMUNIST ROMAN

Cel de-al IX-lea Congres al Partidului Comunist Român va rămîne înscris cu litere de aur în istoria României. Documentele adoptate — Directivele cu privire la dezvoltarea economiei naționale în următorii 5 ani și cu privire la valorificarea surselor energetice și electrificarea țării în următorii 10 ani, Statutul partidului, — obiectivele fundamentale și sarcinile de viitor ale politicii noastre interne și externe stabilite de Congres, constituie programul dezvoltării întregii noastre societăți.

Îndeplinind sarcinile planului cincinal, poporul nostru va aduce o nouă contribuție la întărirea sistemului socialist mondial, a forțelor care luptă pentru progres social, la victoria cauzei socialismului și păcii în întreaga lume.

(Din Rezoluția Congresului al IX-lea al Partidului Comunist Român)

PIATA SĂLII PALATULUI IN ZILELE CONGRESULUI



« Creșteri importante se prevăd în transporturile aeriene de călători, în special în traficul internațional, dotîndu-se aviația civilă cu avioane moderne de viteză și capacitate sporite. În vederea deservirii în mai bune condiții a traficului, se va amenaja un nou aeroport în București pentru transporturile internaționale și se vor executa amenajările necesare pe alte aeroporturi din țară».

(Din Directivele Congresului al IX-lea al Partidului Comunist Român cu privire la dezvoltarea economiei naționale în perioada 1966—1970)

YR pe căile aeriene ale lumii

Aeroportul Internațional Băneasa. În holul aerogării, forfota specifică aeroporturilor moderne nu încetează din zori și pînă în orele tîrzii de seară. Peste zgomotul de motoare care răzbate dinspre pista de aterizare și decolare, magnetofoanele anunță, în cîteva limbi, sosirile și plecările curselor: București–Copenhaga; Paris–București; București–Moscova; București–Atena...

Dincolo de geamurile largi ale holurilor se întinde cîmpul de zbor. Pe acest cîmp au aterizat acum 45 de ani, avioanele companiei aeriene de transport denumită «Compania Franco-Română de Navigație Aeriană», care deservea linia Paris–Viena – Budapesta – Belgrad – București – Istanbul. Mai tîrziu această companie își schimbă denumirea în Compania Internațională de Navigație Aeriană (CIDNA).

După cinci ani de la aterizarea primelor avioane de pasageri pe aeroportul Băneasa, în 1925, deci acum 40 de ani, a fost deschisă cu titlu experimental o linie aeriană națională, între București și Galați. Se semnase prin aceasta actul de naștere al aviației românești de transport.

Avînd o lungime de 183 km, linia București – Galați din 1925 era deservită de cîteva avioane de tip Potez XV, cu două locuri, avioane cu totul necorespunzătoare. Totuși cei patru piloți care deserveau această linie au transportat într-un an 68 de pasageri și 290 kg poștă, parcurgînd un total de 14 000 km.

În 1926 se mai deschid două linii aeriene regulate, cu o lungime totală de 748 km. Dar datorită faptului că avioanele folosite erau transformate din avioane militare, ele și-au terminat repede resursele de zbor, astfel că în 1927 activitatea a fost suspendată. După un an însă zborurile se reiau, dar cu toate încercările pentru găsirea unei forme de organizare corespunzătoare și a unor aparate care să răspundă cerințelor, nu se reușește să se dea un impuls serios transportului aerian.

În anul 1930 a luat ființă, în Direcția Aviației Civile, un serviciu denumit «Liniile Aeriene Române Exploatate de Stat» (LARES) care în acest an deservesc doar o singură linie aeriană, transportînd 665 pasageri. În 1933 se remarcă un oarecare progres, dar în perioada care urmează, datorită materialului volant învechit activitatea scade din nou.

Pînă la 21 iulie 1937 existau la noi două societăți de transport: SARTA (Societatea Anonimă Română de Transport Aerian) și LARES, care se unifică într-o singură societate denumită tot LARES. Numărul liniilor interne în această perioadă crește la șase și se deschid primele trei linii internaționale. Perioada de vîrf a activității LARES-ului este 1939.

Începînd din 1940 se simte în transportul aerian un regres continuu, majoritatea liniilor pierzîndu-și regularitatea, unele linii externe fiind suspendate. LARES-ul este militarizat și atașat « Grupului Aero-transport Militar» iar din volumul transporturilor efectuate numai 40% reprezentau activitatea sa comercială.

După 23 August 1944 transportul aerian român este reluat de LARES, dar ca urmare a anilor de război, aviația de transport se găsea într-o situație deosebit de grea. Cele 18 avioane de care dispunea sînt folosite numai în proporție de 20%, iar după un an, datorită uzurii lor sînt scoase din serviciu. În 1945 LARES-ul își încetează activitatea, înființîndu-se întreprinderea TARS. Două probleme deosebit de urgente se puneau pentru redresarea transporturilor aeriene: refacerea aeroporturilor distruse în mare parte de bombardamente și dotarea parcului volant cu aparate corespunzătoare.

Prima perioadă de refacere a transporturilor aeriene din țara noastră poate fi socotită între 1945–1954 cînd liniile încep să funcționeze cu regularitate iar vechiul parc de avioane este înlocuit în totalitate cu bimotoarele de tip LI-2. În 1946 este deschisă prima linie externă de după război, între București și Praga, iar în 1950 este dat în exploatare Aeroportul Internațional Băneasa, reconstruit și dotat cu pistă betonată, aerogară modernă și instalații pentru protecția navigației aeriene pe timp de zi și de noapte.

În anul 1954 a fost înființat TAROM-ul care preia întreaga activitate a întreprinderii TARS.

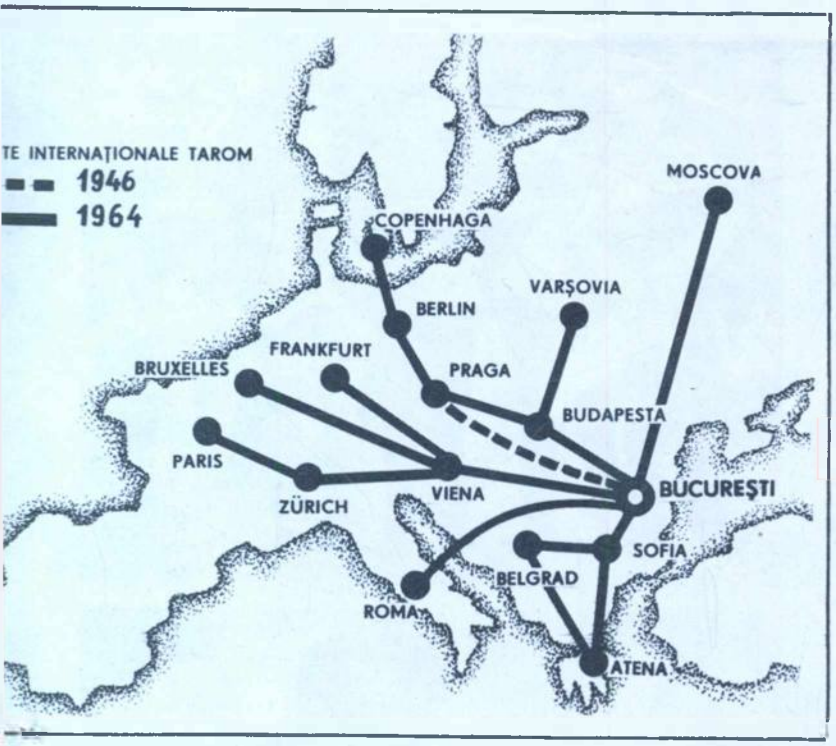
Potrivit Directivelor Congresului al VII-lea al Partidului Comunist Român din decembrie 1955 cu privire la cel de-al II-lea Plan Cincinal de Dezvoltare a Economiei Naționale pe anii 1956–1960 care prevedea dotarea aviației cu avioane de capacitate și viteză sporită și completarea infrastructurii, se introduc în exploatare avioanele IL-14 (cu 32 de locuri și 320 km/oră) și se continuă reconstrucția aeroporturilor. Traficul extern se dezvoltă prin deschiderea de noi linii aeriene și mărirea frecvenței lor, în 1960 fiind asigurate legături regulate între București și Atena, Belgrad, Budapesta, Berlin, Bruxelles, Copenhaga, Kiev, Moscova, Odesa, Praga, Paris, Sofia, Viena și Zürich.

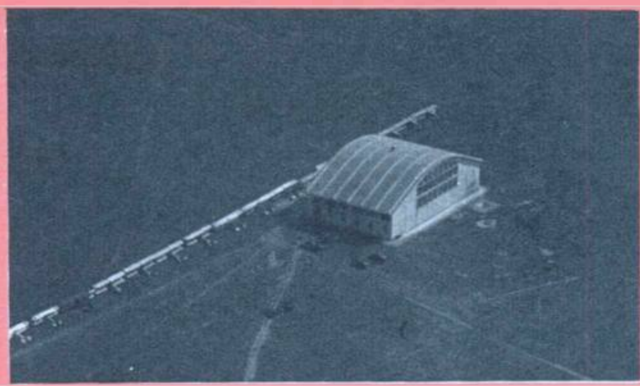
Nivelul atins în această perioadă de transportul aerian este ilustrat de cifrele realizate în 1960: lungimea rețelei interne atinge 10 395 km, iar a celei externe 12 600 km; totalul pasagerilor transportați se ridică la 198 398 iar kilometrii zburați la 6 169 500.

Pista aeroportului Băneasa a fost mărită la nivelul corespunzător deservirii avioanelor moderne turbopropulsoare și reactoare de mare capacitate, iar aeroporturile Bacău, Timișoara, Craiova, au fost dotate de asemenea cu piste betonate. Aeroporturile Arad și Constanța sînt deschise traficului internațional









O vedere aeriană a aeroportului Băneasa, așa cum arăta el în 1926



...Și aeroportul internațional București—Băneasa așa cum arată acum. *(Foto: Florin Ștefănescu)*



Moderna aerogară a aeroportului internațional Constanța.

Gradul de dezvoltare actuală al aviației noastre de transport este marcat de introducerea în exploatare a turbopropulsorului cu patru motoare IL-18, cu o viteză comercială de peste 650 km/oră și o capacitate de 89 locuri. Zborul pe întreg teritoriul țării se face azi în cele mai bune condiții de securitate, datorită creării rețelei de radiofaruri, radiolocatoare și radiogoniometre automate. Pregătirea personalului navigant și de deservire a fost ridicată la nivelul cel mai înalt, impus de tehnica modernă aflată în exploatare. În rîndul personalului navigant sînt peste 120 de purtători ai titlului și insignei de «Pilot milionar», unii avînd peste 4 milioane km zburați.

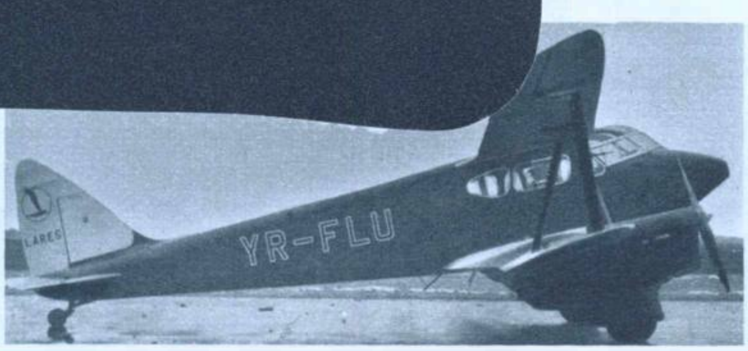
Această dezvoltare calitativă a transportului aerian poate fi completată cu cifrele care demonstrează [redacted] lume. Printre companiile cu care TAROM-ul are astfel de contracte pot fi enumerate: Aeroflot, Air France, Air India, ALITALIA, BEA și BOAC (Anglia), Guest-Aerovias (Mexic), Interflug (R. D. G.), KLM (Olanda), LOT (Polonia), Pan American Airways (SUA), SABENA (Belgia), Trans Canada Airlines (Canada), United Arab Airlines (RAU) și altele.

Avioanele noastre de pasageri aterizează în curse regulate pe 15 mari aeroporturi din Europa și au atins în curse speciale numeroase puncte îndepărtate de pe alte continente cum sînt: Bombay, Calcuta, Mandalay, Hanoi, Pekin, Ulan-Bator, Cairo, Delhi, Tokio, Djakarta, Phenian și altele.

O impetuoasă dezvoltare vor lua transporturile aeriene în anii care urmează. Directivele celui de-al [redacted]

1. Iată cum arată «avionul de pasageri» Potez XV care deservea prima linie aeriană românească, pe ruta București—Galați.
2. Avion Ju F 13 folosit pentru transportul pasagerilor în 1930.
3. 1936. Pe liniile aeriene au început să zboare avioane de construcție românească — Avionul ICAR «Comercial».
4. Avionul «Dragon Fly» al Liniilor Aeriene Române Exploatate de Stat (1938).
5. Și modernul turbopropulsor cu 4 motoare IL-18 în dotarea actuală a TAROM-ului.







Insemnări la

UN CAMPIONAT REPUBLICAN

Pentru a treia oară consecutiv în dealul Copoului, pe pista special construită, s-a desfășurat finala campionatului republican de aeromodele captive.

Se cuvine ca la această a treia ediție ieșeană a întrecerilor aeromodelistice să subliniem, succint, cîteva constatări. Aceasta cu atît mai mult cu cît campionatul din anul trecut s-a desfășurat la un nivel destul de scăzut. Părerea unanimă era atunci că trebuie să se facă un salt simțitor, atît în ce privește calitatea modelelor cît și pregătirea concurenților, pentru a ne apropia, cît de cît, de nivelul internațional al acestui sport. De altfel, necesitatea efectuării unui salt în dezvoltarea aeromodelismului a fost dovedită și de comportarea lotului reprezentativ la campionatele mondiale de aeromodele captive de la Budapesta. Aeromodeliștii care ne-au reprezentat la această competiție nu s-au întors cu lauri, în schimb au tras învățăminte prețioase și au înțeles că aeromodelismul internațional ține să urmeze ritmul rapid de dezvoltare al marii aviații.

Din păcate însă, federația de specialitate a făcut prea puțin pentru ca experiența cîștigată la Budapesta să fie larg răspîndită în rîndurile aeromodeliștilor. Iar în asociațiile în care există secții de aeromodelism, acest sport, care deschide tineretului gustul pentru construcții și un larg orizont tehnic, a continuat să fie considerat «cenușereasa» celorlalte discipline sportive. Rezultatul l-am văzut la întrecerile din acest an, de la Iași.

În primul rînd trebuie să spunem că la start s-au prezentat mai puțini concurenți decît în anii trecuți și aceștia sînt în general sportivi care și-au început activitatea în acest domeniu cu mulți ani în urmă. Din regiunile: Banat, Argeș, Oltenia, Galați și Maramureș nu s-a prezentat nici un aeromodelist.

Categoriile la care s-au desfășurat întrecerile au fost: viteză 2,5 cmc, curse, acrobație și machete. Despre modelele prezentate se poate spune că în marea lor majoritate au constituit o surpriză: nivelul execuției a fost mult superior celui din anul trecut. Deci saltul în ce privește calitatea construcțiilor s-ar putea spune că a fost făcut. Numai că el privește doar un număr de aeromodeliști care pot fi numărați pe degete și care și-au realizat aparatele în mare parte acasă, cu mijloace și materiale personale.

Este cunoscut însă faptul că în aeromodelism constructorul este și pilotul aparatului, iar pilotajul, programului impus de regulamentul F.A.I., este destul de complicat și cere un antrenament deosebit. Nu e suficient ca modelul să fie frumos. El trebuie să fie perfect centrat, motorul reglat cu multă grijă și pilotat cu îndemînare. Ori tocmai acest lucru, de mare importanță, a lipsit la campionatul republican din acest an. Pregătirea de concurs a aeromodeliștilor a fost tot atît de slabă ca și în anii trecuți, cu excepția citorva maeștri ai sportului. Explicația este simplă: singura pistă de zbor pentru aeromodelele captive din țară este cea din grădina Copou, deși amenajarea unei piste nu cere o suprafață mai mare de teren decît pentru un teren de volei, bine bătătorită și acoperită cu zgură (dacă nu poate fi asfaltată). Iubitorii acestui sport, din diferite orașe ale țării, care au încercat amenajarea unor asemenea terenuri, nu au găsit înțelegerea și sprijinul necesar din partea organelor locale U.C.F.S. De aceea mulți concurenți, participanți la finala campionatului, si-au încercat aeromodelele în zbor doar cu cîteva minute înaintea startului, pilotîndu-le «așa cum s-au priceput». De aceea rezultatele au fost mediocre — cu excepția unora din categoria viteză.

Regiunea Dobrogea este pentru prima dată prezentă la finalele de «captive». E un lucru pozitiv. Dar ea s-a clasat pe ultimul loc, și aceasta nu pentru că ar fi venit la concurs cu niște tineri care abia se formează. Iată cum își caracteriza «lotul», delegatul de la Constanța, tovarășul Mihai Săvulescu, instructor regional cu problemele aeromodelistice. Întrebat cum se explică slaba comportare a concurenților pregătiți de dînsul, a răspuns: «I-am adus mai mult cu forța. Sînt bătrîni și nu mai au microb. Asta-i».

Echipa cea mai bună a fost cea a orașului Bucuresti, formată din: Șt. Purice, Gh. Dan, G. Craioveanu și Ion Șerban.

În sfîrșit se cuvine să spunem cîteva cuvinte despre organizatori: Aeroclubul regional și Consiliul regional U.C.F.S. Iași. Importanța competiției este demonstrată de faptul că ea ocupă un loc de cinste în calendarul sportiv al regiunii, extrasă fiind din calendarul sportiv al U.C.F.S. Dar aceasta numai pe hîrtie, pentru că în realitate atît aeroclubul cît și organele locale au tratat cu multă indiferență sarcina ce li s-a încredințat — aceea de a fi gazda unei finale de campionat republican. Este regretabil că un asemenea eveniment sportiv s-a consumat la Iași fără ca iubitorii acestui sport din localitate să știe ceva. În jurul lui nu s-a făcut nici un fel de popularizare.

Credem că atît asociațiile sportive cît mai ales aerocluburile regionale și Federația Română de Aviație trebuie să facă tot ceea ce este necesar pentru ca aeromodelismul să-și ocupe locul ce i se cuvine între celelalte sporturi. Campionatul republican de aeromodele captive din acest an a demonstrat că este imperios necesar acest lucru.

Viorel TONCEANU

Viteză: 1. Șt. Purice (București) 204 km/h; 2. N. Mesaros (Oradea) 188 km/h; 3. Gh. Dan (Buc.) 183 km/h; 4. D. Ivancea (Brașov) 176 km/h; 5. Anania Moldoveanu (Cîmpina) 171 km/h

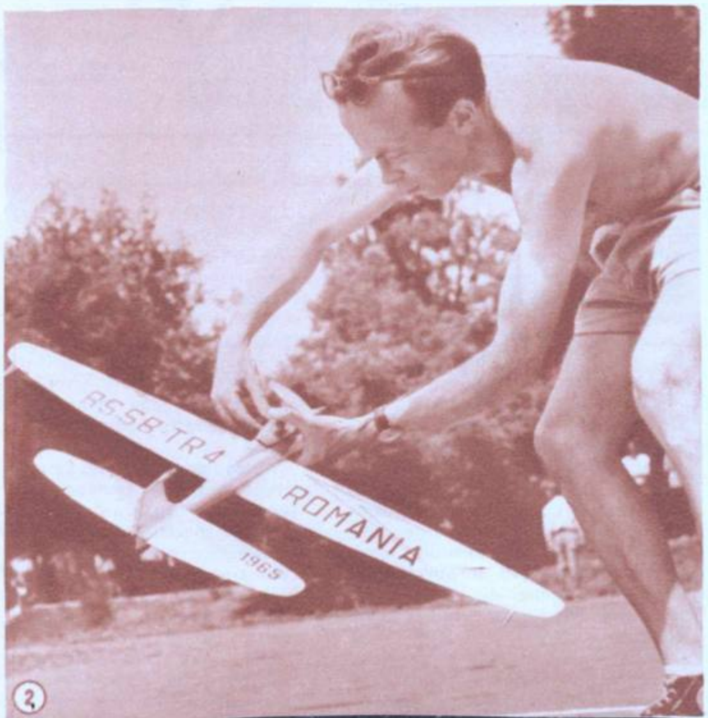
Acrobație: 1. G. Craioveanu (Bucuresti) 2491 p; 2. M. Muscă (Cluj) 2141 p; 3. Șt. Fănică (Cîmpina) 1872 p; 4. Carol Silex (Mediaș) 1022 p; 5. F. Boloni (Tg. Mureș) 593 p.

Machete: 1. Gh. Dan (București) 668 p; 2. Șerban Gordan (Tîrgoviște) 556 p; 3. L. Pîrcălab (Tg. Mureș) 519 p; 4. I. Găinaru (Cluj) 516 p; 5. I. Mirvald (Suceava) 403 p.

Curse: 1. G. Ciomo — pilot — și Al. Ciomo — mecanic — (Oradea); 2. B. Sebe — pilot — și Al. Bedo — mecanic — (Tg. Mureș); 3. Carol Silex — pilot — și H. Uve — mecanic — (Mediaș).

Clasamentul pe echipe: București (oraș) 2284 p; Cluj 1822 p; Mureș A.M. 1730 p; Crișana 1677 p; Brașov 1656 p; Ploiești 1293 p; Suceava 1076 p; Iași 922 p; Dobrogea 604 p.







1. Campioni republicani pe anul 1965. De la stînga la dreapta: Gh. Dan — machete, Gh. Ciomo și Al Ciomo — curse, St. Purice — viteză. G. Craioveanu — acrobație.
2. Unul din cele mai reușite modele. Constructor: Alexandru Bedo.

3. Un avion adevărat? Nu. Este una din machetele prezentate la finala campionatului republican de aeromodele captive.





Între cer și pămînt

Zi de cuptor. Peste cîmpia încinsă soarele trimite ploaie de foc. Miroase a pămînt uscat, a mușețel și a pîine nouă.

Pe aerodromul sportiv Clinceni, unde de patru zile se desfășoară întrecerile finale ale campionatului republican de parașutism, are loc ultima probă: săritură individuală de la o mie de metri, cu deschidere întîrziată a parașutei (pînă la zece secunde) și aterizare la punct fix.

Opt concurenți (două fete și șase băieți) s-au urcat pe scărița de aluminiu a avionului gata de zbor. Un zbîrnîit puternic, o alunecare lină și avionul se desprinde de iarba culcată sub vijelia elicei.

...O parașută violetă, ridicată pe un stîlp și ancorată de suspante, adăpostește de căldură o parte din concurenți. Alții pliază parașutele, fac plajă și... comentează. Discuțiile au același subiect: cine va cîștiga proba de azi? În concurs e ca la vînătoare. Nu știi de unde sare iepurele. Iată de pildă pe tînărul Ion Mihai, reprezentant al aeroclubului de la Ploiești. Deși nu are o vechime prea mare în acest sport, el a totalizat pînă azi cel mai mare număr de puncte, depășind pe mulți parașutiști consacrați.

Dar concursul nu s-a terminat...

O discuție interesantă între doi concurenți pe marginea unei cronici de fotbal apărută într-o gazetă.

— De ce or fi numind unii gazetari fotbalul «regele sporturilor», «sportul cel mai palpitant», ori alte denumiri din astea?

— Probabil că nu cunosc parașutismul, spune tovarășul lui, supărat. În zilele meciurilor de fotbal gem tribunele stadioanelor de lume. Pe cînd la noi...

În adevăr, aici singurii spectatori mai consecvenți sînt o droaie de puști sosiți de prin satele din jur, precum și țăranii aflați la muncă pe cîmp. Cine o fi ținînd cu tot dinadinsul ca întrecerile celor mai curajoși sportivi să se desfășoare în secret?

...Avionul se află la o mie de metri deasupra aerodromului. Se rotește și, la fiecare viraj, se desprinde din el cîte un punct negru care cade vertiginos. După cîteva secunde, pe cerul albastru înfloresc cupolele multicolore ale parașutelor. Pentru concurenții aflați acolo sus, între cer și pămînt, începe lupta cu secundele și forțele elementelor naturii.

Pentru a atinge cu picioarele pînza albă întinsă pe aerodrom, ei au de făcut față la o mulțime de factori naturali cum sînt: intensitatea și direcția vîntului, ascendența și descendența aerului, luminozitatea, căldura etc. Atenția, hotărîrea, experiența, sînt tot atîția factori subiectivi care determină rezultatul saltului. O greșeală de pilotaj, o întîrziere de o fracțiune de secundă și deviază cu zeci de metri de la direcția dorită.

...Glasul metalic al megafonului se aude pînă departe pe cîmp: concurentul numărul...

17 metri și 25... Și din nou aceeași formulă în care diferă numele și distanța la care a aterizat.

Mihai a aterizat, dar... la 17 metri și ceva de punct. A aterizat și Sebe. Acum toate privirile sînt îndreptate în sus. În văzduh se află Ștefan Băcăoanu. Trage de suspante, se sucește, parașuta își schimbă forma, se clatină, pare că stă pe loc, apoi iar vine cu viteză și, în sfîrșit, aterizează la un pas de punct. Din nou pregătirea și măiestria sportivă și-au spus cuvîntul.

Iată în cîteva cuvinte și părerea conducătorului tehnic al concursului — maestrul sportului Gh. Iancu:

— Concursul s-a caracterizat prin omogenitatea concurenților, care au obținut rezultate apropiate. Au fost promovate multe elemente tinere, dar trebuie spus că în general s-au obținut rezultate mai bune în etapele regionale. De exemplu echipa regiunii Cluj, care este cea mai tînără (formată în doi ani), a obținut rezultate mai slabe la București decît la Cluj. La aceasta au contribuit și posibilitățile mai reduse de antrenament ale celor din provincie. De remarcat pregătirea bună cu care s-a prezentat Angela Năstase la concurs.

I. HOABĂN
Foto ȘT. CIOTLOȘ

Angela Năstase și Ștefan Băcăoanu campioni republicani pe anul 1965.





Rezultatele finalei campionatului republican de parașutism pe anul 1965

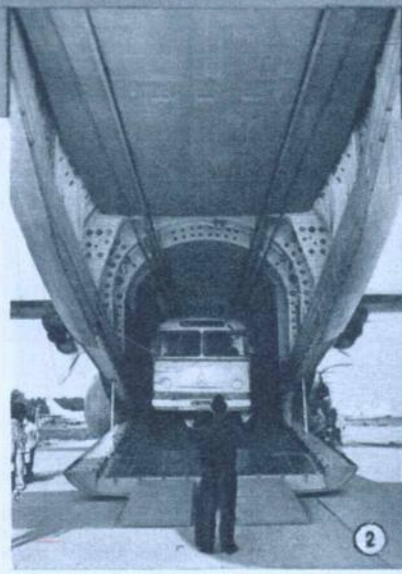
MASCULIN: 1. Ștefan Băcăoanu 1 211,274 p — campion absolut al țării noastre; 2. Valentin Turcanu 1 185,586 p; 3. Vasile Sebe 1 081,911 p.

FEMININ: 1. Angela Năstase 1 200,692 p — campioană absolută a țării noastre; 2. Elena Băcăoanu 1 142,778 p; 3. Elisabeta Popescu 985,986 p.



DOI GIGANȚI

și o nouă etapă în dezvoltarea aviației



Paris, 16 iunie 1965. Pe aeroportul Le Bourget, exponatele celui de-al 26-lea Salon internațional al aeronauticii și spațiului cosmic au ieșit, pentru cîtva timp, din atenția spectatorilor, a specialiștilor, a armatei de reporteri și ziariști. Toate privirile sînt îndreptate spre pista principală de aterizare; obiectivele aparatelor fotografice s-au ridicat spre cer. Din depărtare se apropie cel mai mare aparat de zburat construit vreodată: avionul gigant sovietic AN-22. Cele patru puternice motoare turbopropulsoare își micșorează turația, discurile elicelor duble sînt tot mai vizibile. Din fuzelajul argintiu sînt scoase 14 roți masive și «Anteu», după un zbor de 5 ore și 5 minute de la Moscova la Paris, se așază ușor pe pista de beton.

Despre avioanele gigantice se vorbește tot mai mult în ultima vreme. În S.U.A. au fost realizate cîteva aparate militare și sînt în perspectivă de a fi construite cîteva tipuri de avioane civile. Dar «Anteu» le întrece pe toate. Iar uimirea specialiștilor și spectatorilor aflați pe Le Bourget este cu atît mai mare cu cît pînă în această zi ei n-au știut nimic despre acest uriaș al aerului.

De fapt, așa cum a declarat O.K. Antonov, șeful colectivului de constructori, «începînd din luna februarie avionul zboară în permanență». Potrivit declarației făcute de M. Dementiev, ministrul industriei aeronautice sovietice, avionul «a și intrat în producție de serie». Acest fapt marchează o nouă etapă în dezvoltarea aviației de transport — etapa giganților, capabili să aducă un aport deosebit transportului de pasageri și mărfuri pe orice distanță.

«Pachebotul aerian» sovietic, cum l-a denumit presa franceză, urmează aceeași linie constructivă ca și celelalte avioane create de Antonov, cum sînt AN-10 «Ucraina» sau AN-24, dar dimensiunile și performanțele sale sînt uluitoare. «Anteu» are o anvergură de 64,40 m și o lungime de 55 m, iar interiorul său se aseamănă cu o sală de sport lungă de 33m și înaltă de 4,5 m. El cîntărește 250 tone și poate transporta o încărcătură de 80 tone, ceea ce echivalează cu 20 de tractoare sau 720 de pasageri. Poate transporta 12 excavatoare deodată sau trei autobuze, ori un vagon Pullman și chiar o... navă fluvială. Interiorul său poate fi transformat într-o sală modernă de cinematograf. De altfel, la Paris, conferința de presă organizată cu prilejul sosirii lui «Anteu» s-a ținut chiar pe bordul avionului.

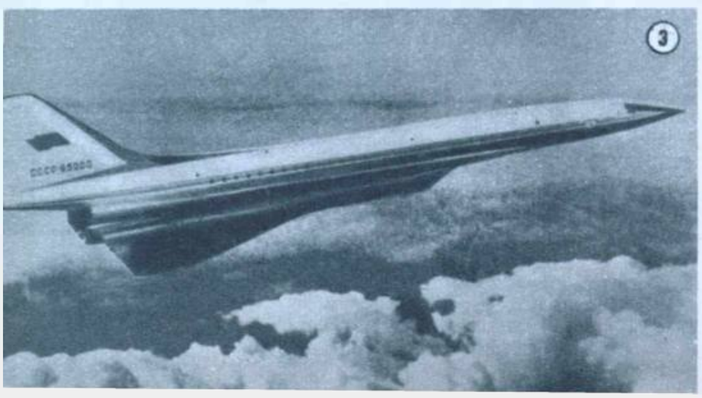
O altă mare atracție la Salonul de la Le Bourget a constituit-o macheta avionului supersonic de pasageri TU-144. Așadar, marele detașament al TU-urilor, realizate sub conducerea lui A.N. Tupolev, va crește în curînd cu încă un aparat. Este tot o surpriză puțin plăcută pentru firmele occidentale de aviație — Douglas, Lockhead, Boeing (S.U.A.), British Aircraft Corporation (Anglia) sau Sud-Aviation (Franța) — care duc o acerbă luptă pentru realizarea primului avion de pasageri supersonic.

TU-144 va avea 121 de locuri. El va zbura la o altitudine de aproximativ 20 000 m și va putea dezvolta o viteză de 2 500 km/h (aproximativ 2,2 Mach). Noul avion va fi înzestrat cu cea mai modernă aparatură de navigație automată, cu instalații electronice de observare și calcul, astfel că echipajul navei va fi alcătuit din numai trei persoane.

Cabinele călătorilor vor fi spațioase și elegante. Zgomotul produs de puternicile turboreactoare nu va deranja cituși de puțin pasagerii, deoarece motoarele sînt plasate în partea din spate a fuzelajului, fiind prevăzute cu amortizoare speciale.

Realizarea avionului AN-22 și proiectul expresului ultrarapid TU-144 sînt o nouă dovadă a «posibilităților demonstrate de Uniunea Sovietică în domeniul construcției civile, adeziunea sa la sarcinile pașnice», după cum scrie ziarul parizian Les Echos.

V. T.



1. Uriașul «pachebot aerian» decolează. Un amănunt original îl constituie trenul de aterizare: 12 roți principale și două roți în față.

2. O încărcătură obișnuită pentru «Anteu»: trei autobuze cu cîte 50 locuri.

3. Macheta avionului supersonic de pasageri TU-144.

Recorduri și performanțe

● În cadrul unor tentative de record, executate pe aerodromul Aeroclubului regional Iași, parașutiștii lotului republican au stabilit un nou record național. Sărind de la 1 500 m, cu deschiderea întîrziată a parașutei și aterizarea la punct fix, grupul de șase parașutiști, format din Gheorghe Iancu — maestru emerit al sportului și Ion Roșu, Ion Negroiu, Valentin Țurcanu, Ștefan Băcăoanu și Teodor Tănăsescu, maeștri ai sportului, au stabilit o distanță medie față de punctul fix de 5,55 m. Noul record are o valoare deosebită, apropiindu-se de performanțele mondiale în această probă.

● La Aeroclubul central «Aurel Vlaicu» a început sezonul performanțelor planoristice. De curînd, planoristul Mihai Bindea a stabilit două valoroase recorduri: zburînd pe un planor biloc (coechipier Petre Datculescu) pe un triunghi de 200 km, pe ruta Clinceni—Puntea de Greci — Roșiori de Vede—Clinceni — el a realizat o viteză medie de 60 km/oră. Vechiul record era de 48 km/oră.

Tot pe un planor biloc, avînd coechipier pe Ioan Leu, pilotul Mihai Bindea a stabilit un nou record de viteză pe un traseu triunghiular de 100 km. Zburînd pe ruta Clinceni—Videle—Toporu — Clinceni, el a realizat o viteză medie de 69,8 km/oră, față de 62 km/oră cît era vechiul record.

● Și în domeniul aeromodelismului, în ultimul timp, a fost stabilit un nou record republican. În cadrul unei tentative, executate pe pista de aeromodele captive din grădina Copou din Iași, Elvira Purice a doborît recordul de viteză deținut de Ștefan Purice. Cu un model deosebit de reușit ea a realizat o viteză de 220 km/oră, cu 6 km/oră mai mult față de vechiul record, care era de 214 km/oră.

● La 1 iulie, planoristul Nicolae Mihăiță, maestru al sportului, a stabilit un nou record republican de viteză pe un triunghi de 100 km. Zburînd pe un planor monoloc de tip «Zefir» pe ruta Clinceni—Puntea de Greci — Roșiori — Clinceni, el a realizat o viteză medie de 69,20 km/oră.

Tot la 1 iulie, planoristul Ion Soflete a realizat un zbor pe un triunghi cu țel fixat pe ruta Clinceni—Bascov—Salcia—Clinceni — 307 km, cîștigînd primul diamant la insigna internațională de aur a F.A.I.



Păsări și avioane

După ce constructorii de avioane au reușit să realizeze aparate capabile să învingă imensitatea văzduhului, în calea securității zborului s-au ivit greutăți cu totul neprevăzute. Dușmanii avioanelor moderne au devenit, spre surprinderea generală, păsările.

După cum este îndeobște cunoscut, motoarele cu reacție, cu care sînt echipate tot mai multe avioane, funcționează prin aspirarea aerului înconjurător. O dată cu aerul ele aspiră absolut tot ceea ce se află întîmplător în fața lor. Dar, din păcate, datorită vitezelor mari la care funcționează și a sensibilității lor, orice corp străin care intră în motorul turboreactor îl poate defecta, chiar dacă este vorba de o pasăre de mărimea unei vrăbii.

Este posibil ca un avion să întîlnească o pasăre în zbor? Cazurile sînt desigur rare,dar ele se pot întîmpla, astfel că păsările au ajuns un real pericol pentru aviația modernă.

Să urmărim disputa dintre păsări și avioane și eforturile făcute de oameni pentru restabilirea siguranței zborului aviatic.

Păsările se aflau în luptă și cu avioanele cu elice și nu s-au predat cu una cu două. Cea mai serioasă confruntare a început spre sfîrșitul celui de-al doilea război mondial. Iată cîteva exemple. Statele Unite și-au ales pe atunci ca bază pentru atacurile lor aeriene îndreptate împotriva Japoniei, grupul de insule Johnson din zona nordică a Oceanului Pacific. De fapt americanii și-au început activitatea aviatică în zonă din anul 1943. Dar au constatat curînd că deși aceste insule stîncoase și nelocuite se pretau la construirea aerodromurilor militare, ele nu puteau fi folosite în condiții optime datorită mulțimii de păsări marine care-și aveau cuiburile acolo. Neamurile de păsări manifestau o încăpățînare îndîrjită în a rămîne pe insule, unde timp de veacuri se obișnuiseră să-și facă cuiburile.

Tot atîtea griji au pricinuit avioanelor și stolurile nesfîrșite de păsări călătoare, care periclitează circulația aeroporturilor așezate pe coastele continentelor. Este unanim recunoscut faptul că pe aeroporturile din Londra, Hamburg, Amsterdam, New York, Vancouver și Sidney aterizările și decolările se execută cu riscul ciocnirii avioanelor cu stoluri de păsări.

În cazul avioanelor cu elice, cu viteze relativ mici, ciocnirile au fost mai rare: fie că păsările au timp să se ferească, fie că avioanele le ocolesc prin manevre. Dar viteza avioanelor a crescut brusc și păsările, după cum se vede, nu-și dau seama de pericolul pe care acestea îl reprezintă pentru ele. Ca urmare nu se tem de avioanele rapide. În general, păsările se feresc de obiectele care răspîndesc zgomot sesizabil la timp și care se apropie încet sau execută mișcări neobișnuite. S-a observat că păsările aflate pe teritoriile deasupra cărora au loc manevre de aviație nici nu se sinchisesc de trecerea în zbor razant a reactoarelor cu tot zgomotul infernal pe care-l răspîndesc. În schimb, în cazul împușcăturilor executate cu arme de vînătoare alarma e generală.

Pentru a stîrni panică în rîndul zburătoarelor în zonele mlăștinoase sau în deltele fluviilor nici nu este nevoie de armă. Simpla descoperire a unui vînător imprudent care-și scoate capul din stufăriș declanșează alarma. În cazul avioanelor degeaba lansează piloții rachete luminoase, în zadar utilizează oglinzi orbitoare sau sirene, păsările nu le acordă nici o atenție. Și culmea, refuzul de a respecta în aer prezența noilor stăpîni merge pînă acolo încît stolurile de păsări călătoare își aleg locul cel mai potrivit pentru odihnă chiar pe aeroporturi. Alungarea lor prin metode obișnuite este imposibilă.

Cercetarea catastrofelor aeriene întîmplate unor avioane moderne ne dezvăluie date surprinzătoare. Așa de pildă, un avion transoceanic de călători care circula între Londra și Canada, la 15 februarie 1962, pe cînd se afla deasupra aeroportului Prestwick din Scoția a aspirat doi pescăruși și s-a prăbușit pe pista de aterizare cu 118 persoane la bord. La 20 mai 1962, avionul cu reacție englez care făcea traseul Londra — India a executat o aterizare forțată pe aeroportul din Istanbul. Cînd a decolat din nou, un vultur a ajuns în turboreactor, cauză pentru care aparatul s-a prăbușit. Cine și-ar fi închipuit că drumurile aeriene de milenii ale păsărilor pe deasupra Bosforului — locul de trecere din Europa înspre Asia și Africa — se vor întretăia cu acelea ale omului?

La 4 octombrie 1962, un avion cu patru motoare cu turbină decolînd de pe aeroportul american Boston a explodat în aer. Ancheta a stabilit că el a intrat într-un stol de grauri. Printre sfărîmăturile aparatului s-au găsit rămășițele a 15 păsări, care au cauzat moartea a 60 de persoane. Acestea sînt numai cîteva exemple, petrecute într-un singur an. Ele au determinat pe oamenii de specialitate din aviație să organizeze consfătuiri cu ornitologii pentru găsirea unor posibilități de a speria păsările din calea avioanelor sau de pe aeroporturi și a evita catastrofele.

După părerea ornitologilor, păsările au nevoie de timp destul de îndelungat pentru a percepe corect felul în care se prezintă emanațiile cu caracter acustic și vizual provenite de la avioanele cu reacție. S-a constatat că păsările distíng deocamdată numai pericolul pe care-l reprezintă apropierea unui aparat cu viteza de 300 km/oră. Și aceasta după huruit. În cazul avioanelor cu reacție, nu mai au timp să se ferească. Desigur nu se poate aștepta ziua în care zburătoarele se vor decide să evite avioanele supersonice. De aceea s-a ajuns la concluzia folosirii unor noi mijloace pentru a speria păsările.

Ornitologii sînt în prezent în posesia unor bogate cunoștințe în legătură cu graiul păsărilor. Ei au constatat că sunetele semnalînd suferința, foamea, pericolul, au în lumea păsărilor o circulație «internațională». Bazîndu-se pe aceste cercetări s-a făcut înregistrarea pe bandă de magnetofon a unor sunete vocale caracteristice. Dintre păsările care vin în contingență cu siguranța circulației în aeronautică și cu care cercetătorii au reușit să se «înțeleagă» aproape perfect, putem cita cioara, coțofana și corbul, care la auzul sunetelor de alarmă retransmise cu ajutorul magnetofonului zboară speriate.

Rezultate asemănătoare au fost obținute și în ceea ce privește graurii. Urmează a fi rezolvată problema alungării diferitelor soiuri de pescăruși. După cercetările efectuate pînă în prezent, s-a constatat că pescărușii pot fi alungați de pe un anumit teritoriu nu atît prin reproducerea unor sunete însemnînd alarmă, ci mai curînd prin emanarea unor sunete care să însemne: «mîncare în altă parte». Pe semne, în familia pescărușilor «cuvîntul» mîncare stîrnește un mai mare efect decît «cuvîntele» vestind primejdia.

Desigur mai sînt necesare multe observații și experiențe pentru a fi găsite sunetele cu efectele cele mai sigure și unanim acceptate pentru sperierea păsărilor care periclitează siguranța pe căile de comunicații aeriene și în special pe aeroporturi. Un fapt este cert: s-a pornit pe drumul cel bun. Rezultatele obținute îndreptățesc speranțele victoriei depline a avioanelor asupra păsărilor, și aceasta într-un viitor foarte apropiat.

TURUL AERIAN AL EUROPEI

Cel mai de seamă eveniment al aviației sportive cu motor europene din acest sezon este Turul Aerian al Europei, organizat de Aeroclubul Austriei, sub egida Federației Aeronautice Internaționale. Este al treilea tur european aviatic al F.A.I. Startul în această competiție se va da la 29 august la Dubrovnic în R.S.F. Iugoslavia, iar punctul terminus este orașul München (R.F. Germană) unde în această perioadă este organizată Expoziția mondială de transporturi și telecomunicații. Punctele de escală ale Turului aerian sînt: Sofia — Varna — Constanța — București — Belgrad — Budapesta — Viena — Salzburg — München.

În țara noastră avioanele participante la acest interesant concurs vor ateriza la 1 septembrie pe aeroportul Palas—Constanța, iar la 2 septembrie vor decola spre București (aerodromul Clinceni) de unde se va pleca a doua zi, la 3 septembrie, spre Budapesta.

«Scopul principal al competiției — a declarat Dr. Gaisbachel, conducător general al Turului Aerian al Europei pe 1965, vicepreședinte al F.A.I. — este ca prin acest zbor comun să adunăm experiență și impresii despre sportul și zborul turistic în Europa, să întărim legăturile cu F.A.I. și prin întărirea prieteniei între zburători să contribuim la pacea continentului nostru».

Trofeul Turului Aerian al Europei este «Mansa de argint a FAI». Cștigătorii de etape vor purta pe traseu «mănușile albastre ale F.A.I.».

MONDIALELE DE PLANORISM

La 13 iunie s-a dat startul în ultima probă a campionatelor mondiale de planorism de la South Cerney (Anglia). Cei 87 de concurenți din 27 de țări au decolat într-o atmosferă de maximă încordare: aceasta, a șasea probă a campionatelor, urma să hotărască clasamentul general, în care multe șanse erau egale. Echipele de ajutor și depanare aveau de depus un ultim efort, ele fiind deosebit de solicitate de-a lungul întrecerilor, pentru că situația atmosferică engleză — cu plafoane scăzute și înnourări mari — a dat mult de furcă tuturor concurenților.

Pentru a sublinia caracterul strîns al întrecerilor este suficient să arătăm că 27 din cei 87 de concurenți erau posesori ai insignelor de aur ale F.A.I. cu 3 diamante, deținători ai multor recorduri internaționale.

Ca și la ediția trecută, de la Junin (Argentina), concurenții au fost împărțiți în două categorii, după planoarele pe care au zburat: clasa «standard» și clasa «deschisă», sau nelimitată, prima cuprinzînd 45 piloți iar a doua 42 piloți.

După cea de-a șasea probă, cîștigător și campion mondial la clasa «deschisă» a fost declarat polonezul Jan Wroblewski, care de la a doua probă s-a instalat în fruntea clasamentului.

La clasa «standard», din cei 45 concurenți, cel mai bine pregătit s-a dovedit pilotul francez F. Henry, pe planorul «Edelweiss», urmat de planoristul elvețian M. Ritzi și de polonezii Kempka și Popiel.

După cum se vede, ca și în Argentina, planoriștii polonezi au dovedit o bună «formă», ocupînd locurile 1 și 4 în clasa «nelimitat» și 3 și 4 în clasa «standard». De asemenea s-a remarcat comportarea planoriștilor vest-germani Spönig și Kuntz care au ocupat locurile 2 și 3 în clasa «nelimitat», întrecînd cu cîteva puncte pe fostul campion mondial E. Makula (R.P. Polonă).

Clasamentul general al celei de-a X-a ediții a campionatelor mondiale de planorism este următorul (primii cinci clasați):

CLASA «DESCHISĂ»

1) Jan Wroblewski (R.P. Polonă) planor Foka 4, campion mondial	5 269 p
2) Rolf Spönig (R.F.G.) planor D-36	5 164 p
3) Rolf Kuntz (R.F.G.) planor SHK-1	4 990 p
4) Edward Makula (R.P.P.) planor Foka 4	4 971 p
5) Ciril Kriznar (R.S.F.I.) planor Meteor	4 937 p

CLASA «STANDARD»

1) François Henry (Franța), planor «Edelweiss», campion mondial	4 945 p
2) Marcus Ritzi (Elveția) planor Std. Elfe	4 798 p
3) Franciszek Kempka (R.P.P.) planor Foka 4	4 627 p
4) Ierzy Popiel (R.P.P.) planor Foka 4	4 587 p
5) George Burton (Anglia) planor Dart 15	4 548 p

Cu planorul peste ATLANTIC

Sînt peste 10 ani de cînd a fost executat primul zbor de mare distanță cu planorul: 861 km. El a înflăcărat pe pasionații zborului fără motor. Lupta pentru zborul de 1 000 km a fost declarată deschisă.

Am asistat deseori la discuții aprinse cu planoriștii polonezi, sovietici sau francezi, despre rute și condiții speciale de termică cu vînt, care să permită realizarea acestui zbor spectaculos. El părea să fie aproape de limita superioară a ceea ce ascendențele termice pot oferi.

Anul trecut ne-a parvenit știrea că planoristul american Alvin Parker a reușit, după o «vînătoare» asiduă a condițiilor favorabile să realizeze un zbor de 1040 km. E o performanță de mare valoare.

Cu toată tehnica pe care o posedă astăzi planoriștii, actualele planoare de performanță a căror pantă optimă a depășit 1 : 40 vor permite cu greu depășirea acestui record. Dar au început căutările meteorologilor și ale piloților pentru descoperirea unor surse atmosferice care să permită performanțe și mai ridicate. Și iată că o nouă sursă, deosebit de spectaculoasă, a și fost găsită. Este vorba de niște «vîne» de aer destul de bine delimitate aflate în stratosferă și avînd viteze de deplasare de 100—700 km/h. Ele au fost denumite «jet-stream» și sînt aidoma curenților oceanici.

«Jet-stream»-ul a deschis noi posibilități, deocamdată teoretice, pentru executarea zborurilor de peste 1000 km.

Este cunoscut faptul că pînă acum curenții de undă au fost exploatați și studiați cu planorul, reușindu-se zboruri de înălțime de peste 13 000 m și distanțe de peste 600 km în numai 4 ore de zbor, datorită avantajului vitezelor mari ale vîntului de spate (peste 100 km/h). Studii amănunțite au arătat că acești curenți de undă cu mare stabilitate și întindere verticală nu sînt decît «cărarea» spre «jet-stream». Existența acestor vînturi extrem de puternice, acționînd ca o vînă, lungă de cîteva mii de kilometri, lată de cîteva sute de kilometri și înaltă de 2—4 km, îndreptățesc pe meteorologi și piloți să creadă în posibilitatea executării unor zboruri cu planorul de mii de kilometri la nivelul tropopauzei (6 000—12 000 m). În ultima vreme este răspîndită o idee care la prima vedere pare fantastică: traversarea Atlanticului de la vest spre est cu planorul.

Planoristul englez Corneliu John Donovan și-a propus să încerce această traversare. Dar pentru înfăptuirea proiectului el are nevoie de un serios sprijin material; minimum 50—75 mii de dolari. Această sumă este necesară pentru construirea unui planor special destinat unor zboruri îndelungate la altitudini de peste 10 000 m, planor cu o bună finețe, o viteză de drum ridicată și o rezistență mare, astfel ca să reziste eventualelor turbulențe care apar uneori în zona centrală a curentului.

Donovan vrea să dovedească, în același timp, că se pot trage foloase pentru transportul aerian rapid, pe mari distanțe din acest curent. Și nu numai deasupra Atlanticului ci peste tot unde apare «jet-stream»-ul. Ideea nu este lipsită de interes nici pentru actuala aviație de transport și cu atît mai mult pentru aviația de transport supersonică, care își va face apariția peste cîțiva ani.

Chiar și pentru avioanele actuale de pasageri ce zboară cu 800—900 km/h, la altitudini de 8000—12 000 m, un vînt din față de 200—400 km/h nu poate fi neglijat, după cum nu poate fi neglijată problema siguranței zborului prin ocolirea zonelor de turbulență extrem de ridicată care poate să apară în miezul «jet-stream»-ului.

Donovan vrea să pornească de la capul St. John de pe coasta estică a Americii de Nord. După ce va fi remorcat la înălțimea de peste 10 000 m urmează să declanșeze deasupra «jet-stream»-ului. Apoi se va «scufunda» în acest curent puternic și îl va folosi, căutînd să recîștige din cînd în cînd înălțime și, cu vîntul de spate, să atingă coasta de vest a Irlandei, la Shannon.

Un al doilea traseu, mai spre nord, care atinge Groenlanda, trece la sud de Islanda și se termină în Scoția, este de asemenea în studiu. Deși mai lung cu 500 km are avantajul de a asigura o eventuală aterizare forțată pe pămînt, în timp ce prima variantă a traseului trece numai deasupra oceanului.

Pentru această încercare Donovan caută un planor adecvat, cu cabină etanșă, cu suficientă rezervă de oxigen, și cu pantă optimă de coborîre (de 1 : 80 la viteza de 160 km/h). Cu un astfel de planor pilotul speră să realizeze o viteză orară de circa 300—400 km.

Condițiile cerute planorului nu constituie însă singura dificultate. După cum s-a arătat vîna de aer nu este mai groasă de 2—4 km, așa că planorul, intrat în partea ei superioară și pierzînd treptat din înălțime, va ieși din curentul rapid prin partea lui inferioară, nemaiputînd deci folosi avantajul vîntului puternic care îl antrenează spre est.

Există oare ascendență în «jet-stream», deci posibilitatea de a recîștiga înălțimea pierdută? De ce natură este această ascendență?

Iată întrebări la care numai încercarea practică va putea da un răspuns sigur. Totuși meteorologii care la început clătinau din cap neîncrezători, în urma sondajelor cu balonul au ajuns la concluzia că s-ar putea să existe unele ascendențe medii de 1—2 m/sec.

După alte presupuneri, datorită creșterii foarte rapide a vîntului o dată cu altitudinea, se pare că ar fi posibil să se execute cu planorul un zbor dinamic asemenea albatrosului, pasăre marină care poate zbura ore întregi folosind tocmai diferența de viteză a vîntului care domnește în stratul de 15—20 m deasupra suprafeței mării.

În «jet-stream» s-ar putea efectua eventual zborul în urcare în zonele unde creșterea vîntului o dată cu altitudinea este suficient de mare. Prin manevre corespunzătoare pilotul ar putea, în cazurile cele mai favorabile, să tragă de manșă imprimînd planorului o pantă de urcare. În timpul urcării scăderea de viteză este echilibrată de creșterea bruscă a vitezei vîntului, viteza relativă rămînînd neschimbată.

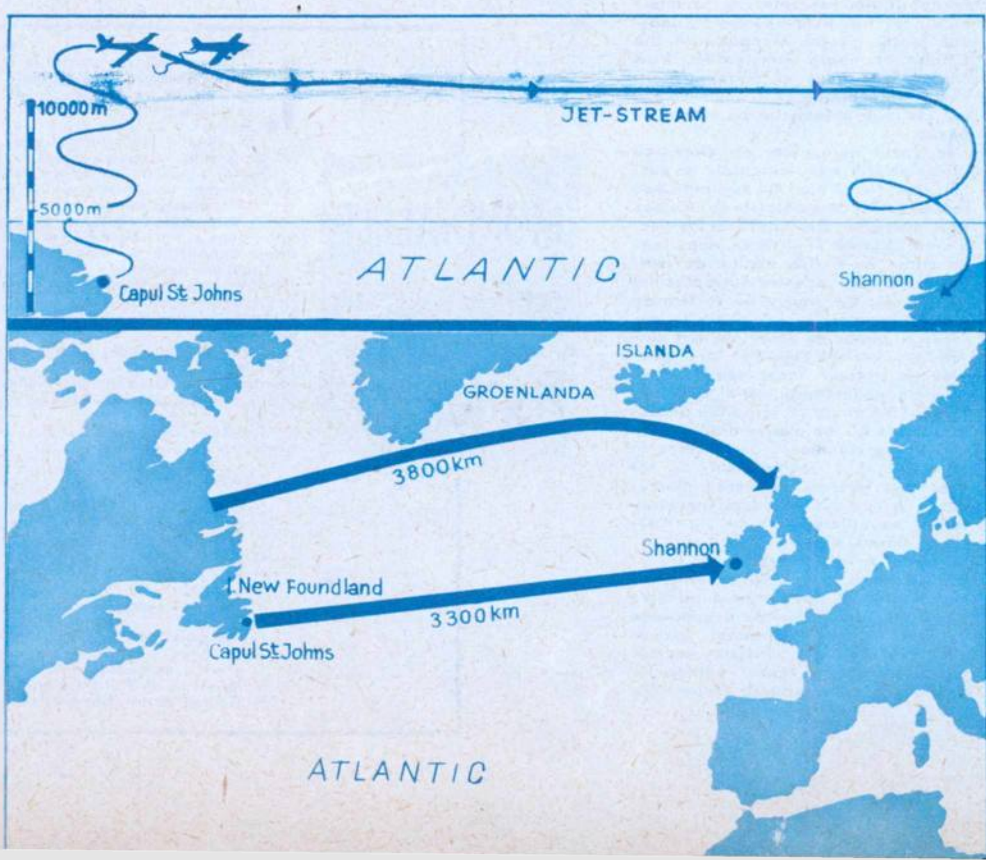
Din ce în ce mai mulți oameni pasionați ai aviației și-au oferit ajutorul lui Donovan: unii să-i ajute la proiectarea planorului; serviciul de salvare din Irlanda îi va sta la dispoziție cu avioane și vase de salvare, alții vor să-l remorce cu avionul pînă la înălțimea «jet-stream»-ului; 12 vase meteorologice, ancorate în Atlantic, sînt gata să-și pună la dispoziția lui serviciile; persoane particulare din America îi oferă aparatura electronică necesară. Deocamdată însă Donovan nu dispune încă de fondurile necesare începerii acțiunii.

Acum zece luni el i-a spus unui ziarist: «Imediat ce o să am banii am să vă chem la telefon». Ziaristul în cauză a declarat de curînd: «Pînă astăzi nu m-a sunat». Ideea va fi fără îndoială îmbrățișată pînă la urmă. Dacă nu de Donovan, de alții. Și aceasta nu numai pentru realizarea unei performanțe sportive ci, în primul rînd, cu scopul de a contribui la cunoașterea oceanului aerian în scopuri practice, pentru siguranța transporturilor aeriene.

Într-o bună zi se va realiza și zborul cu planorul peste Atlantic. Astăzi nu ne mai mirăm de nimic.

La studierea fenomenului atmosferic al «jet-stream»-ului putem să ne aducem și noi, planoriștii români, contribuția. «Jet-stream»-ul circulă și deasupra țării noastre, cu destulă regularitate, dînd naștere unor puternice fenomene de undă de-a lungul lanțului Carpatic. Iar în curenții de undă carpatini am început să zburăm tot mai des.

Mircea FINESCU
maestru al sportului



Ne exprimăm convingerea că inițiativa secției de motociclism de la clubul sportiv din Brașov va fi sprijinită în continuare. Apreciem că federația de specialitate trebuie să întreprindă măsurile necesare, astfel ca noul motor să fie realizat într-un număr mai mare de exemplare, pentru a putea fi procurat de cluburile și asociațiile sportive interesate. În acest fel, motociclismul nostru — atît de iubit de public — va avea de cîștigat, iar sporsportivii brașoveni își vor vedea încununată de succes o inițiativă curajoasă și interesantă.

D. LAZĂR

O nouă tentativă...

Sporturile mecanice se bucură de prețuire în asociația sportivă a Trustului de utilaj greu (stația nr. 2) București. Secția auto-moto, înființată în 1962, numără acum aproape 100 de membri, care practică motociclismul, iar de cîtva timp se preocupă și de karting. De altfel, trebuie precizat că în această asociație sportivă s-a construit cu trei ani în urmă unul din primele karturi din țara noastră. Acestuia i-a urmat apoi altele (șapte la număr), prezentate de mai multe ori publicului bucureștean, pe pista stadionului «Constructorul» sau pe traseele de motociclism de la Arcul de Triumf și Șoseaua Nordului.

Inițiativa din 1962 a iubitorilor sporturilor cu motor de la TUG a stîrnit entuziasm, a smuls promisiuni, a țesut visuri... Totul s-a topit însă repede. De ce? Motivul ni-l explică tehnicienii L. Mihailov și Fr. Marian (cel dintîi președintele secției auto-moto, iar al doilea secretarul asociației sportive): «Karturile construite la început au fost echipate cu motoare de 68 cmc (aproximativ 3—4 cai putere), prea slabe, care nu erau în măsură să imprime viteza necesară, să contribuie la crearea unui «spectacol». De aceea, ieșirile demonstrative au fost prea monotone, lipsite de posibilitatea de a lăsa o bună impresie în amintirea spectatorilor»...

Acest motiv, conjugat și cu altele de natură subiectivă, a făcut ca ideea kartingului, pentru care se manifestase la început interes din toate părțile, să fie încet-încet abandonată, atît la TUG cît și în alte asociații sportive, cum este «Autobuzul» București. Dar, dacă în acest din urmă loc nimeni n-a mai ridicat un deget pînă astăzi pe linia acestui sport, la TUG tentativa de a face karting s-a declanșat din nou anul trecut, susținută de toate forțele din întreprindere în frunte cu directorul Tudor Petcu.

Prima măsură luată a fost aceea de a se pune la dispoziția secției un sediu încăpător, dotat cu utilajul necesar. Vechea baracă, destinată pînă atunci acestui scop, a fost dărîmată și, pe locul ei, iubitorii sportului cu motor au construit în timpul liber un sediu nou, spațios și luminos. Aici au fost instalate cele cîteva materiale provenite de la secția de motociclism a clubului raional (desființată la un moment dat din motive nu prea serioase), cît și un întreg echipament procurat de asociația sportivă: strung, freză universală, bormașină, polizor, instalație de sudură electrică și autogenă etc.

Cu ajutorul acestor mijloace tehnice și sprijiniți de conducerea întreprinderii și de organizația de partid (secretar N. Găină), amatorii de karting s-au pus pe lucru. Obiectiv: construirea a zece mașini, patru din ele echipate cu motoare de fabrică, iar șase cu motoare de construcție proprie. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv s-au oferit să muncească voluntar un mare număr de membri ai secției auto-moto, printre care tehnicienii Cernătescu, Bardan și Voinea, sudorul Tudor, mecanicii Drăgușin, Sică, Stănescu și Cristescu, strungarul Dinu, șoferul Gavrilă. Conducerea întregii «operațiuni» a luat-o L. Mihailov, care ne-a explicat linia pe care se merge acum în construirea noilor karturi.

În primul rînd motoarele vor fi mult mai puternice decît cele din trecut. Ele vor avea în jur de 14 CP și vor permite obținerea unei viteze de pînă la 120 km/h. Cilindreea depășește media obișnuită peste hotare la asemenea gen de vehicule, însă puterea realizată (și viteza deci) vor permite viitorilor piloți să se antreneze în condiții apropiate de cele prevăzute în regulamentele internaționale.

Fiecare kart, realizat din țeavă rectangulară de oțel, va cîntări în jur de 90 kg și va avea următoarele dimensiuni: 1,84 m lungime, 1,10 m lățime; distanță minimă la sol 10 cm. Mașina va dispune de un scaun confortabil, prevăzut cu burete și acoperit cu dermatină. Comenzile vor fi asemănătoare cu ale unui automobil obișnuit: volan cu ax de direcție (la care trebuie menționat că, pentru luarea mai ușoară a virajelor, s-a aplicat o interesantă formulă de construcție), pedale de ambreiaj, accelerație și frînă, schimbător de viteze. Cutia de viteze va avea două trepte: pînă la 60 km/h în treapta I și pînă la 120 km/h în treapta a II-a. Angrenajul se va realiza prin lanț. Anvelopele, fabricate la Florești, au dimensiunile 3,50 × 10.

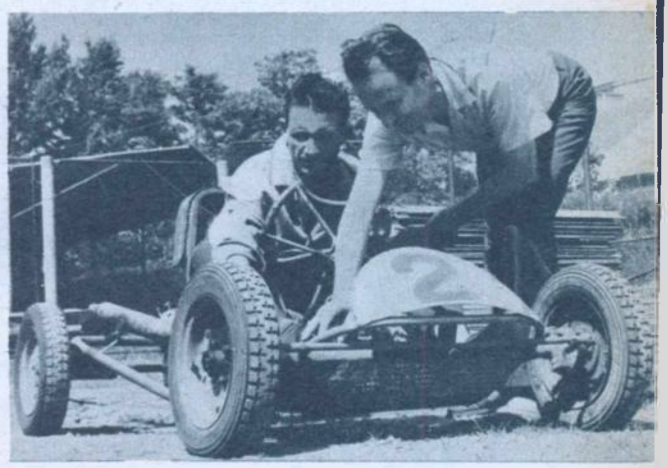
Tot L. Mihailov ne-a informat că secția auto-moto a asociației sportive de la TUG nu este «închisă». În cadrul ei vin și activează iubitori ai sporturilor mecanice din întregul București. Printre cei care se încadrează în această categorie sînt tehnicianul Iustin Capră, autor al unui nou aparat individual de zburat, inginerul Osvald Lambo, pasionat pentru construcția de automobile pitice, studentul Matei Costaforu. Acesta din urmă poate fi găsit aproape zilnic în atelierul secției, unde lucrează cu multă tragere de inimă la realizarea noilor karturi. Cînd i se oferă prilejul, el nu ezită de a face mici escapade pe aleile întreprinderii, la volanul uneia din vechile construcții echipate cu motoare de 68 cmc. În acest fel, tînărul student se antrenează pentru viitoarele ieșiri publice de pe adevăratele piste de întreceri.

Cînd vor avea loc aceste ieșiri? După cele văzute la fața locului, se poate spune că **în curînd**. Iubitorii kartingului din asociația sportivă TUG lucrează cu entuziasm, grăbindu-se să ducă la bun sfîrșit noua lor tentativă, aceea de a impune spectatorilor (și poate nu numai lor) un sport interesant, spectaculos, care în alte țări a luat amploare. Să sperăm că eforturile depuse nu vor fi zadarnice și că ele vor avea darul să mobilizeze mai activ și pe alții în această direcție...

Dumitru ȘOMUZ
Fotografii: Șt. CIOTLOȘ



Prin curtea întreprinderii se antrenează uneori cel mai tînăr membru al secției: studentul Matei Costaforu.

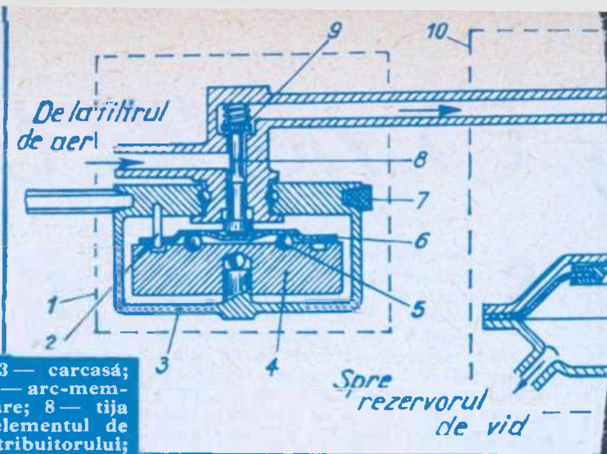


Mecanicul Petre Sică (la volan) a alergat cu cîtva timp în urmă în întrecerile de dirt-track. Acum îl preocupă kartingul. Instantaneul fotografic l-a surprins împreună cu «sufletul» secției, L. Mihailov.



Motoarele sînt aproape gata. La montarea lor lucrează printre alții, tehnicienii Gh. Bardan și Ion Voinea

Frîna „care gîndește"



1 — Regulatorul; 2 — știft; 3 — carcasă; 4 — masa grea; 5 — bile; 6 — arc-membrană; 7 — curea de antrenare; 8 — tija supapei; 9 — supapa; 10 — elementul de distribuție; 11 — carcasa distribuitorului; 12 — arc; 13 — membrana elastică; 14 — pistonaș; 15 — supapă bilă.

Bineînțeles că frîna ideală, care să acționeze în concordanță cu viteza de deplasare a mașinii și cu starea drumului, încă nu s-a inventat. Dar, in condițiile creșterii neîncetate a ritmului de rulaj, siguranța circulației impune îmbunătățirea continuă a sistemelor de frînare, concentrarea eforturilor constructorilor pentru realizarea unor mecanisme de acest fel care să „gîndească" înainte de a acționa.

Un prim pas pe această linie a fost făcut o dată cu apariția servomecanismelor de frînare la automobilele grele. Nu de mult, s-a înregistrat și al doilea pas: realizarea așa-numitului sistem „Antilock". Să vedem ce probleme rezolvă acest dispozitiv.

Se știe, din experiență, că frînele automobilului devin periculoase dacă efortul de frînare se manifestă atît de puternic încît blochează roțile. De aceea, acest efort nu trebuie să întreacă forța de aderență a roții cu solul, forță care depinde de greutatea mașinii repartizată pe roată și de un coeficient numit „de aderență". Pentru conducător aprecierea mărimii efortului de frînare necesar devine o adevărată problemă în condițiile în care aderența se modifică permanent, atît datorită variației forței care se repartizează pe roți (în funcție de înclinarea drumului de exemplu) cît și ca urmare a schimbării coeficientului de aderență (care depinde de starea drumului, natura suprafeței sale, umiditate etc.). În plus, în timpul frînării roțile din spate se descarcă pe seama celor din față. Din această cauză, cu toate că, la începutul procesului, șoferul a dozat bine efortul de frînare, în final, acesta devine superior forței de aderență, blocînd roțile. Dacă blocarea roților din față este mai puțin de temut, în cazul opririi celor din spate sînt posibile urmări grave, deoarece conducătorul auto pierde complet controlul mașinii.

Întrucît nici un proces de frînare nu seamănă cu altul, deoarece vitezele inițiale sînt diferite și, în funcție de aceasta, repartiția sarcinii pe osii și trecerea dintre roată și drum (care depinde și de starea acestuia) variază permanent, conducătorul auto ar trebui să acționeze mereu, dozînd astfel diferit forța de frînare. În acest sens, dispozitivul „Antilock" vine în ajutorul șoferului, adaptîndu-se la toate condițiile particulare în care s-ar putea produce frînarea și împiedicînd deci blocarea roților.

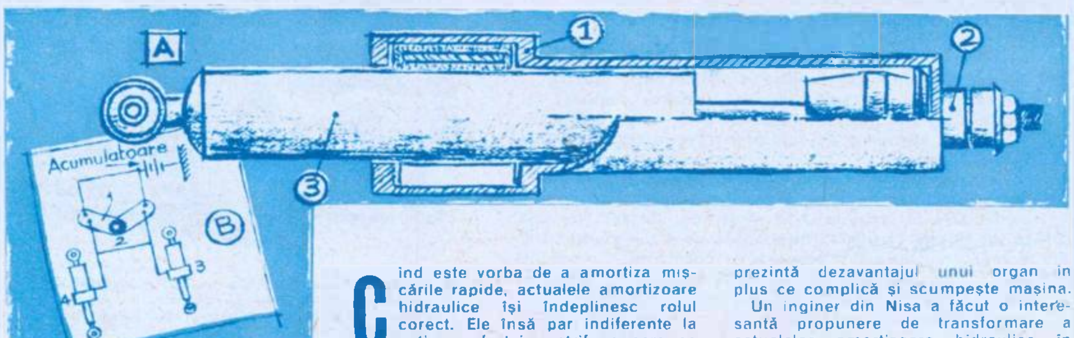
Principiul dispozitivului nu este prea complicat. El se bazează pe întreruperea alimentării cu lichid a frînelor în momentul în care viteza roților din spate scade brusc, anunțînd blocarea. Prin aceasta, efortul de frînare se reduce rapid, iar roata se va elibera evitînd deraparea. Cînd turația roții crește, alimentarea frînei se reia. Astfel ia naștere un proces pulsatoriu de acționare a frînei, cu caracteristici bine adaptate cu drumul, obținîndu-se în mod nepericulos cea mai scurtă distanță de frînare posibilă.

Cum este construit un astfel de dispozitiv? Elementul sensibil la modificarea vitezei roților posterioare îl constituie o carcasă antrenată de arborele cardanic printr-o curea. În carcasă există o masă grea care este pusă în mișcare prin intermediul unui știft, al unui arc-membrană care se rotește o dată cu carcasa și al unor bile. De notat că bilele rulează în niște locașuri circulare care au forma unor rampe. Prin intermediul unei supape, regulatorul controlează accesul aerului din filtru la un element de distribuție, care joacă rolul unui robinet cu funcția de a permite sau opri alimentarea cu lichid a frînelor din spate.

El nu reprezintă altceva decît o cameră împărțită în două de o membrană elastică, menținută de un arc elicoidal. Membrana comandă un pistonaș care, la rîndul său, acționează o supapă-bilă plasată în circuitul dintre pompa principală și frînele roților din spate. Spațiul de sub membrană este pus în legătură cu o cameră în care motorul mașinii creează un vacuum.

[redacted]

AMORTIZORUL electromagnetic



Cînd este vorba de a amortiza mișcările rapide, actualele amortizoare hidraulice își îndeplinesc rolul corect. Ele însă par indiferente la acțiunea forței centrifuge care se manifestă relativ lent în timpul virajelor și înclină mașina în exteriorul curbei, stricîndu-i ținuta de drum. Un automobil dotat cu o suspensie suplă se va comporta foarte bine pe trasee rectilinii, dar se va înclina exagerat în viraje, în timp ce o suspensie mai fermă limitează acest inconvenient însă face automobilul mai puțin confortabil la mersul în linie dreaptă.

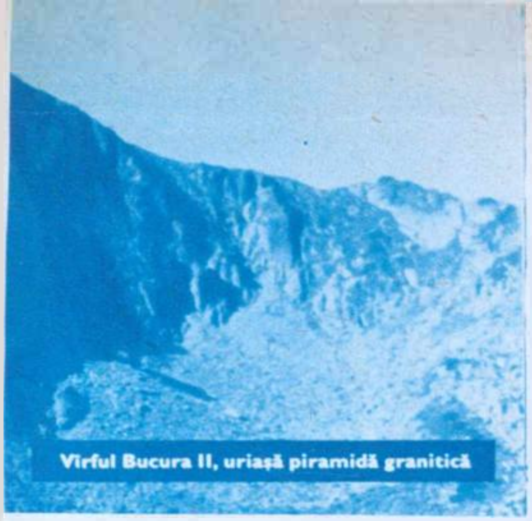
Se pare deci că un vehicul ideal ar trebui să aibă două suspensii: una moale pentru mersul rectiliniu și alta mai dură care să acționeze în curbe. Actualmente problema a fost rezolvată de constructori prin introducerea unor stabilizatoare de viraj. Acestea însă prezintă dezavantajul unui organ în plus ce complică și scumpește mașina.

Un inginer din Nisa a făcut o interesantă propunere de transformare a actualelor amortizoare hidraulice în organe care să îndeplinească concomitent și funcția de stabilizatoare de viraj. Dispozitivul, simplu și fără piese în mișcare, se bazează pe un fenomen foarte cunoscut: electromagnetismul. Foarte important este faptul că aplicarea dispozitivului nu impune modificarea construcției amortizoarelor existente. El se compune dintr-o coroană electromagnetică constituită din înfășurări pe miezuri de fier din tole. Coroana 1 este fixată pe tija 2 a amortizorului (care este solidară cu cadrul mașinii) și alunecă liber pe corpul 3 al acestuia (fig. A).

Coroana este alimentată cu curent de sursele automobilului, dar înfășurările sale nu stau permanent sub ten- [redacted] rările amortizoarelor sînt puse sub tensiune. În afară de aceasta, în viraj, partea caroseriei din exteriorul curbei tinde să se ridice, dezechilibrînd mașina. Însă o dată cu ea se deplasează și tija și coroana în raport cu cilindrul amortizorului respectiv. Cîmpul electromagnetic produs de coroană se opune acestei deplasări frînind astfel ridicarea caroseriei.

Dispozitivul se comportă deci ca o veritabilă frînă electromagnetică ce acționează numai în viraje. Amortizorul electromagnetic nu a fost încă experimentat, dar autorul apreciază că un singur dispozitiv de acest gen ar fi suficient pentru a îmbunătăți ținuta de drum a mașinii.

Ing. S. MIȘU



Vîrful Bucura II, uriașă piramidă granitică

unde perspectiva masivului se deschide larg, dominată de albastrul intens al lacului Bucura pe apele căruia soarele își odihnește razele obosite după o zi de drum.

Ultima dintre regiunile de abrupt ale Retezatului, a cărei valoare alpină a fost și ea pusă în evidență, se află situată în nord-vestul Căldării Bucura. Alpiniștii asociației sportive «Armata» Brașov au efectuat în vîrful Judele Mic patru trasee și în Judele Mare șase trasee alpine, cel de-al șaptelea fiind escaladat de alpiniștii clubului «Știința» București. Deși dificultatea traseelor nu depășește valoarea medie, interesul pe care-l prezintă se datorește, pe lîngă parcurgerea unor ture caracteristice granitului, cunoașterii masivului cu frumusețile lui mereu noi și mai ales cunoașterii cît mai amănunțite, a porțiunii «Judele-Bucura», care în etapele de iarnă a pus la încercare priceperea și pregătirea echipelor.

Făcînd o sinteză, Retezatul numără în prezent peste 60 trasee alpine la escaladarea cărora au contribuit secțiile de alpinism ale asociațiilor sportive «Siderurgistul» Hunedoara, «Armata» și Dinamo Brașov, precum și secția de alpinism a clubului «Știința» București.

Masivul oferă și alte zone de abrupt asupra cărora trebuie să se îndrepte, în viitor, atenția cățărătorilor. Dintre ele amintim Pintenul Slăveiului, abruptul nordic al vîrfului Păpușa și, în sfîrșit, pereții de calcar ai Vîrfului Piule, unde posibilitățile aparente de escaladă justifică o cît mai apropiată acțiune de premiere alpine.

Mai sînt încă pereți, hornuri și creste, care-și așteaptă cuceritorii. Ei vor veni sonorizînd peisajul cu cîntecul melodios al pitoanelor care pătrund adînc în stîncă.

Dan Vifor PICHIU
antrenor — Hunedoara

Știri turistice și alpine

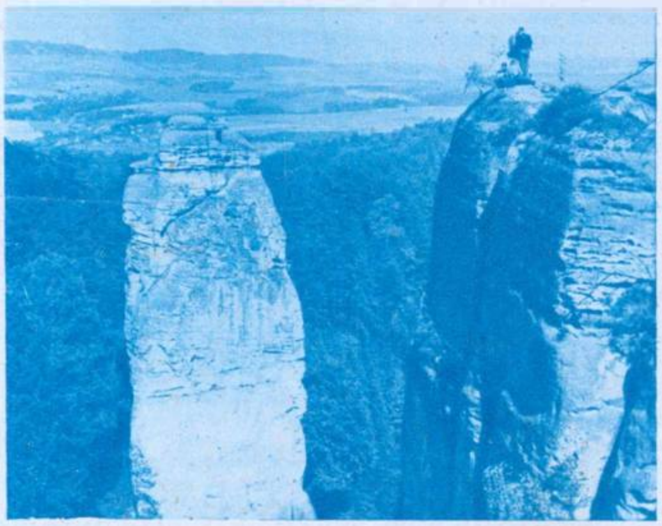
● Doi alpiniști elvețieni — Tullio Sokenhauser și Vincenzo Fagioli — au reușit ascensiunea peretelui nord-vestic al piscului Cambrena (3 620 m) din masivul Bernina, pe versantul elvețian. Ascensiunea acestui pisc acoperit în întregime de gheață și aproape vertical, a fost efectuată de către cei doi alpiniști în 60 de ore, pe un ger de minus 22 grade.

● În zilele de 9, 10 și 11 iulie, în zona sudică a Masivului Bucegi s-a desfășurat cea de-a VIII-a ediție a tradiționalei competiții de orientare turistică «Cupa Munților», organizată de asociația sportivă I.T.B. din București. Cele două etape — una de zi și una de noapte — cu trasee separate pentru băieți și fete au urmărit traseul de traversare: Cota 1 500 — Valea Zgarburei — brîna ce duce pe sub Vîrful cu Dor spre Vînturiș — Muntele Oboarele — Muntele Dichiul — Cheile Zănoagei — Cheile Tătarului — Cabana Padina din Valea Ialomiței. Competiția a reunit la start 130 sportivi (40 echipe de băieți și 11 echipe de fete) din următoarele orașe: Timișoara, Tîrgu Mureș, Reșița, Cluj, Baia Mare, Turda, Sibiu, Craiova, Brașov, Tîrgoviște, Ploiești și București. Traseul de zi a măsurat 14,5 km iar cel de noapte 8,5 km. De-a lungul acestor 23 km, cu peste 1 300 m diferență de nivel, sportivii au avut prilejul să rezolve probleme noi și interesante: orientarea după fotografie de-a lungul unei zone semialpine orientarea după o hartă în relief, precum și trecerea unor probe de alpinism: rapel, cățărătură liberă și funicular. Buna organizare a competiției cît și timpul favorabil au asigurat participanților cele mai bune condiții de întrecere.

Cupa a revenit bucureștenilor atît la fete cît și la băieți prin: Mariana Abrudan și Maria Banu de la Ecranul — Olimpia și Eugen Iosif și Barbu Nicolescu de la M.M.C.M. — Flacăra. Locul II l-au ocupat echipele: Victoria Postelnicu și Iulia Radu de la TAROM-Flacăra București și Ion Damian și Ion Motoc de la Tînărul Automatist — Flacăra București. Pe locul III s-au clasat Agnes Ferencz și Cristina Friedman de la Știința Cluj, precum și Călin Ripea și Gheorghe Hațegan de la Creația — Brașov.

● Una dintre cele mai înalte și mai semețe stînci izolate ale lanțului muntos «Paradisul Boemiei» este așa-numitul «Conducătorul». Cu cîteva săptămîni în urmă televiziunea cehoslovacă a transmis, prin intermediul a șase camere de luat vederi, escaladarea acestei stînci de către trei alpiniști: Radovan Kuchar (participant la expediția cehoslovacă în Himalaia), Oldrich Kopal și tînăra Eva Maranova în vîrstă de 17 ani.

Transmisiunea în direct a acestei escaladări a pus la un examen serios și pe îndrăzneții operatori ai televiziunii care pentru a nu fi mai prejos decît «actorii» acestei emisiuni s-au cățărat așa cum se vede în fotografia alăturată pe una din sălbaticele stînci aflate în vecinătatea «Conducătorului».



Alpiniști CELEBRI



EDMUND HILLARY

Lord of Everest este titlul cu care regina Elisabeta a II-a a Angliei l-a onorat pe alpinistul Edmund Hillary, crescătorul de albine din Wellington (Noua Zeelandă), care a reușit împreună cu sherpașul Tenzing Norkay să pună pentru prima oară piciorul pe vîrful «Acoperișului Lumii».

...Era ziua de 29 mai 1953, ora 11.15. Undeva la o înălțime de 8888 m, doi oameni, lunganul Ed și micul Tenzing, se îmbrățișau fericiți. Apoi, Hillary scoase aparatul fotografic; Tenzing ridică victorios pioletul, de coada căruia fluturau în vînt fanioanele britanic, indian și al Organizației Națiunilor Unite; Hillary apăsă pe declanșator. Astfel se născu fotografia ce avea să devină cunoscută unei lumi întregi. Dar fotografia lui Hillary pe vîrf? Nu există. «Tenzing nu mai umblase vreodată cu aparatul fotografic și acum, pe vîrful Everest, nu era momentul să-l învăț cum se fotografiază». Așa povestește Ed cu umor cum a fost lipsit de plăcerea de a fi fotografiat pe Everest.

Hillary era, în patria lui, Noua Zeelandă, un alpinist apreciat.

Succesele sale, rezultat al dragostei pentru munte și pentru sport, erau cunoscute și în Anglia. Astfel, Hillary a fost chemat să facă parte din expediția pregătitoare care, în ajunul cuceririi Everestului, a încercat ascensiunea altui vîrf de peste opt mii de metri Cho-Oy. Ascensiunea nu a reușit, dar Hillary s-a distins cucerindu-și astfel locul în expediția lui John Hunt din 1953 care avea ca obiectiv vîrful Everest. Hillary se afla mereu în primele rînduri ale expediției. John Hunt l-a desemnat, alături de Tenzing, în cea de-a doua echipă de asalt a vîrfului. Cînd prima echipă s-a întors, mulțumindu-se cu prima cucerire a vîrfului sudic al Everestului, Hillary și Tenzing au pornit la rîndul lor. Însuși conducătorul expediției, John Hunt, a cărat cu acest prilej bagaje la peste opt mii de metri pentru echipa de asalt: alimente, tuburi de oxigen, echipament.

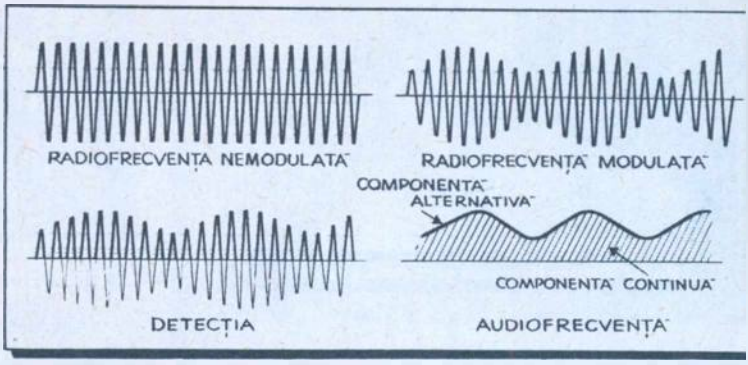
Efortul colectiv al întregii expediții a asigurat succesul lui Hillary și Tenzing care se urcau pe o piramidă, ale cărei trepte erau umerii tuturor oamenilor angrenați vreodată în luptă cu Everestul de la 1921 încoace, vii și morți. Pentru realizarea victoriei din 1953 și-au dat viața Mallory și Irvine și cei 7 sherpași acoperiți de avalanșă sub Șaua de Nord și alți viteji alpiniști. Pentru realizarea victoriei au muncit alpiniști, membri ai unei duzini de expediții, neprecupețind nici un efort personal. Și în fine membrii expediției victorioase au colaborat fără a se gîndi nici un moment care dintre ei va cuceri laurii victoriei. Numai astfel a fost posibilă victoria finală.

Și după victorie?

Hillary, onorat de o lume întreagă, putea să se mulțumească cu atît. Dar el nu era omul care după această onoare supremă să se întoarcă la viața sa liniștită de apicultor. Curînd după aceea îl vedem din nou înfruntînd Himalaia în luptă cu alt optmiar: Makalu. Iată-l în Antarctica în fruntea unei coloane de tractoare, cucerind Polul Sud, unde avea să dea mîna cu Dr. Fuchs, venit din extremitatea opusă a celui de-al șaselea continent la această întîlnire originală. Iată-l din nou în Himalaia, pe urmele legendarului Yeti «Omul zăpezilor». Sportivul Hillary în slujba științei la Polul Sud și în Himalaia. Iată adevărata încununare a unei vieți de sportiv.

RADIOTEHNICA pentru începători

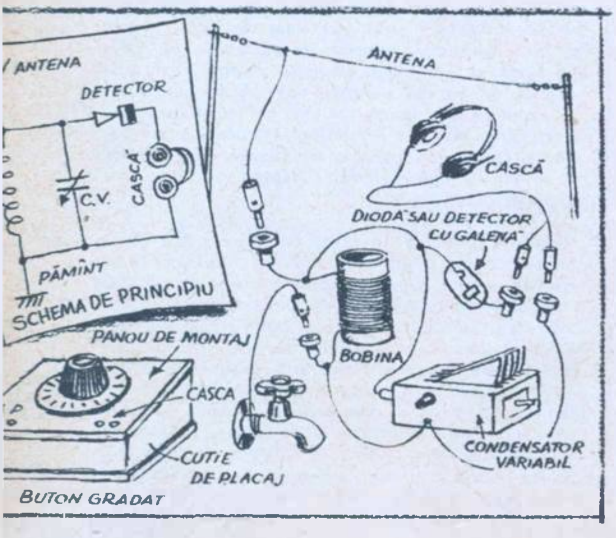
RECEPTOARE CU AMPLIFICARE DIRECTA



Cum funcționează un aparat de radio? E destul de greu să se generalizeze sub această întrebare funcționarea unor aparate, care fiind construite după principii mai simple sau mai complicate servesc, în linii mari, la recepționarea programelor muzicale, vorbite sau a unor legături telefonice sau telegrafice. Vom căuta ținînd seama de felul cum au apărut treptat, din punct de vedere istoric, să prezentăm radioreceptoarele care s-au păstrat din noianul de montaje lucrate de profesioniști și amatori, montaje care au devenit «clasice».

Lăsînd de o parte primele încercări făcute de precursorii Hertz, Popov, Marconi, Lodge, Losev, Calzecchi, Branly, Flemming sau Lee de Forest, care au creat principalele piese folosite în tehnica actuală a radiorecepției și emisiei, făcînd și primele încercări de radiocomunicații, ne situăm în anii ce urmează primului război mondial. Atunci, se folosea pe scară întinsă radioreceptorul cu galenă, montaj clasic, care mai e folosit uneori de cei ce locuiesc în regiuni neelectrificate și care constituie primul montaj pe care-l abordează orice amator radio.

În figura 1 e arătată schema unui aparat de radio cu galenă și felul cum se leagă între ele piesele principale ale acestui aparat. Principiul de funcționare e următorul: Undele emise de stațiile radio sînt captate de o antenă și trimise într-un circuit oscilant, aflat la intrarea aparatului propriu-zis. Circuitul oscilant e alcătuit dintr-o bobină din sîrmă, înfășurată pe o carcasă izolantă și un condensator variabil, a cărui capacitate poate fi variată prin rotirea axului său. Prin schimbarea capacității condensatorului, întregul circuit oscilant poate fi acordat pe frecvența stației care se dorește a fi recepționată. Circuitul oscilant prezintă la frecvența pe care e acordat o rezistență foarte mare, în funcție de calitatea bobinei și a izolatoarelor folosite la izolarea sîrmei de bobinaj, carcasei și armăturilor condensatorului variabil. Dacă circuitul acordat prezintă o bună calitate, el are o rezistență foarte mică pe frecvențele înconjurătoare frecvenței de recepționat, acestea din urmă fiind scurtcircuitate la masă, la o priză de pămînt. Pentru obținerea unei audiții, e necesar să se trimită semnalul selecționat de circuitul oscilant unui element care separă din frecvența emisă de stația de radio, denumită undă purtătoare, programul vorbit sau muzical, adică audiofrecvența denumită în cazul de față, anvelopă de modulație. În figura 2 se arată o undă de radiofrecvență, fără modulație sau cu modulație, așa cum este emisă în spațiu de stațiile de radio, precum și fenomenul de separare sau detecție cum i se mai spune în general.



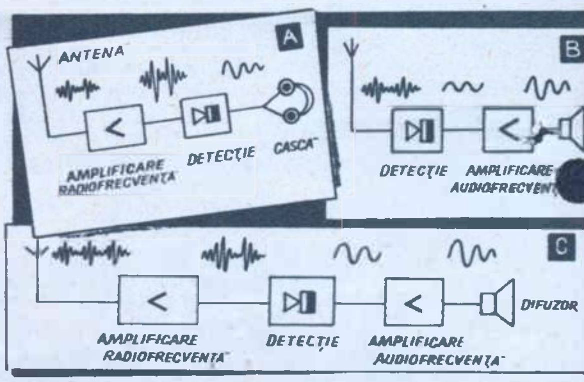
Detecția se obține la receptorul «cu galenă», cu ajutorul unui cristal semiconductor, care are proprietatea de a conduce curentul electric numai într-un singur sens, prezentînd o rezistență mică într-un sens de conducție și o rezistență mare în celălalt sens. În cazul trimiterii prin cistal a unei tensiuni alternative, care schimbă periodic polaritatea, el va permite trecerea prin el numai a unei semiperioade, cealaltă fiind practic suprimată, datorită rezistenței mari pe care o manifestă cristalul, în acel sens.

Cristalul semiconductor folosit la primele aparate de radio cu detecție pe cristal era cristalul de sulfură de plumb denumit «galenă». Un detector cu galenă e alcătuit dintr-un suport rigid pe care e fixat cristalul de galenă și un ac flexibil, metalic, cu ajutorul căruia se realizează contactul care redresează. Cristalul de galenă nu prezintă o sensibilitate uniformă în orice punct al lui, de aceea punctul de contact nu poate fi realizat fix. Actualmente în locul cristalului de galenă se folosesc diode punctiforme cu cristal de germaniu sau siliciu, care prezintă de altfel performanțe mult mai bune decît ale cristalului de galenă.

Tensiunea detectată de elementul redresor, oricare ar fi el, fie detector cu galenă, fie diodă semiconductoare punctiformă, e o tensiune continuă a cărei mărime variază în ritm de audiofrecvență, care acționează o cască telefonică.

Performanțele unui receptor cu detecție pe cristal sînt următoarele: cu o antenă bine degajată, cu o lungime de 25 pînă la 35 metri și o înălțime de minimum 10 metri, cu o priză de pămînt asigurată printr-un obiect ceva mai mare, de exemplu o găleată veche galvanizată de fier, îngropată la cel puțin 1 metru adîncime sau legătura la robinetul de apă, se pot recepționa stațiile locale de radio puternic în cască, pe o rază de circa 200 kilometri. De asemenea, pentru atingerea unor performanțe cît mai bune e necesar să se acorde o atenție deosebită și pieselor folosite în aparat. Astfel bobina poate fi realizată în mai multe variante. Cea mai simplă constă în depănarea pe mînă, fără carcasă, a unui număr de 40...100 spire, cu sîrmă izolată cu email-mătase de 0,2...0,35 mm diametru. Numărul precis de spire pentru recepționarea programului I și II se determină experimental, fiind în funcție de lungimea și capacitatea proprie a antenei. Bobinei i se va da după efectuarea depănării ei o formă cît mai rotundă, iar spirele ei vor fi fixate din loc în loc cu ață. Prin folosirea conductorului izolat cu email, rezultatele sînt mult mai proaste, audiția e mult mai slabă și posturile «se încalecă». O bobină mult mai bună din punct de vedere calitativ se realizează pe o carcasă de carton sau pertinax, de 30...70 mm, în limita numărului de spire indicat mai sus. Spirele vor fi înfășurate una lîngă cealaltă. În caz că amatorul nu dispune decît de conductor de bobinaj emailat, îl poate folosi prin bobinarea lui simultană cu un fir de ață, răsucit rar în jurul sîrmei de bobinaj, fapt care micșorează capacitatea parazită a bobinei și îi mărește factorul de calitate. Păstrînd aceeași limită a numărului de spire, înfășurarea se poate face pe o carcasă cu miez de ferrocart sau ferită, cele mai bune rezultate obținîndu-se cu miezurile format «oală». Pentru recepționarea gamei de unde lungi, numărul de spire se majorează pînă la triplare. Bineînțeles în aceste cazuri folosirea unui conductor de bobinaj gros, de 0,35, nu mai e posibilă, amatorul va folosi sîrmă de bobinaj cu email mătase de 0,15...0,25 mm diametru.

Condensatorul variabil cel mai indicat pentru montajul de față e un condensator variabil cu izolator (dielectric) aer, cu capacitate maximă, cînd plăcile mobile — rotorul — sînt introduse între plăcile fixe — statorul — de 500 picofarazi. Prin folosirea unui condensator variabil cu izolator de hîrtie bachelizată (denumit uzual, dar greșit «cu mică») rezultatele sînt mai slabe din cauza pierderilor în dielectric. În caz că amatorul nu posedă pentru început un condensator variabil, poate construi bobina cu un număr total de 100 spire, făcînd prize din zece în zece spire.



Atunci cînd dorește recepționarea programului I sau II, va încerca numărul cel mai bun de spire care trebuie inclus în circuit pentru recepția respectivului program. Rolul de condensator al circuitului acordat îl joacă în acest caz capacitatea antenei și capacitatea parazită a bobinei. Realizarea unui acord fin, pe stația de recepționat, poate fi realizată și prin mișcarea miezului de ferrocart sau ferit. Iată deci posibilități sigure de realizare, cu un minim de piese. Ca diodă se poate folosi orice diodă punctiformă existentă în comerț, indiferent de marcă.

Cîteva cuvinte despre cască. Deoarece aparatul dă audiție numai din energia captată de antenă, energie foarte mică e necesar să se folosească o cască cu rezistența cît mai mare, de 2 000...4 000 ohmi, sensibilă și bine reglată. În condiții

de apropiere (în raza a 5 kilometri) de o stație locală de radio, se poate folosi un difuzor sensibil cu paletă liberă sau permanent dinamic cuplat prin transformator, obținîndu-se o audiție confortabilă într-o cameră de locuit. Înlocuirea căștii cu un difuzor e perfect posibilă atunci cînd se aude sunetul dat de căști, la o distanță de circa 2 metri, de locul unde sînt puse. În alte condiții de recepție, e necesar să se adauge un element amplificator, de exemplu un tranzistor sau un tub electronic și o sursă de alimentare.

Aparatul poate fi asamblat sub orice formă, respectîndu-se bineînțeles schema de principiu. Se va folosi ca panou de montaj o placă de pertinax, textolit, plexiglas sau material plastic, evitîndu-se asamblarea pe plăci de placaj sau carton, care compromit rezultatele.

* * *

Apariția dispozitivelor electronice amplificatoare, a tuburilor electronice și mai tîrziu, prin 1948 a tranzistorilor, a permis obținerea aparatelor de radiorecepție actuale. Ca și în cazul receptorului cu detecție pe cristal, unele montaje obținute pe parcurs au devenit clasice, deși nu întrunesc cele mai bune performanțe care se obțin în momentul tehnicii actuale. Asemenea tipuri de montaje sînt experimentate de amatori în cursul procesului de asimilare a electronicii, fiind etape obligatorii, pentru o bună cunoaștere a tehnicii radiorecepției.

Montajele cele mai simple după receptorul cu galenă sînt receptoarele cu amplificare directă. Pentru obținerea unei sensibilități sporite, adică pentru obținerea audiției unui număr mai mare de posturi radio, înaintea celulei de detecție se folosește un etaj de amplificare de radiofrecvență, care mărește tensiunea colectată de antenă. În acest fel se poate folosi o antenă de dimensiuni mai reduse. Tot în categoria aparatelor de radio cu amplificare directă se folosește mult mai des decît în cazul descris anterior, un etaj de amplificare de audiofrecvență de putere, care are rolul de a acționa un difuzor, cu audiție, reglabilă ca nivel sonor. În figura 3 se arată felul cum se reprezintă sub formă de schemă bloc — alcătuită din blocuri funcționale — cele două feluri de radiorecepțoare, precum și combinarea posibilă a celor două anexe, sub forma unui receptor care e dotat cu un etaj amplificator de radiofrecvență, detecție și amplificator de audiofrecvență. Radioamatorii de unde scurte folosesc de obicei, la început un asemenea tip de radioreceptor. Denumirea dată de amatori aparatelor cu amplificare directă e un cifru în care se notează la început printr-o cifră numărul de tuburi folosite la amplificatorul de radiofrecvență, prin litera «V» celula de detecție și prin altă cifră numărul de tuburi folosite în amplificatorul de audiofrecvență. De exemplu receptorul indicat în schema bloc din figura 3 c e un receptor 1-V-1. Receptorul cu galenă, pentru faptul că nu are etaje de radiofrecvență și audiofrecvență e denumit 0-V-0. Numărul limită de tuburi care poate fi folosit în receptoarele cu amplificare directă e de două tuburi în amplificatorul de radiofrecvență, o diodă sau un tub electronic folosit ca detector și două tuburi folosite în amplificatorul de audiofrecvență. Denumirea în acest caz e de 2-V-2. Introducerea unui număr suplimentar de tuburi nu aduce decît înrăutățirea netă a randamentului receptorului, prin apariția unor oscilații parazite, datorite amplificării exagerate.

În cazul receptoarelor cu amplificare directă, cu unul sau două etaje de radiofrecvență, se poate folosi un număr mai mare de circuite oscilante de acord, acordate pe aceeași frecvență cu ajutorul unui condensator variabil cu mai multe secțiuni, intercalate între etajele de amplificare de radiofrecvență, fapt care poate mări mult selectivitatea receptoarelor. În acest caz se poate vorbi despre receptoare cu amplificare directă cu două sau trei circuite acordate.

O altă categorie de receptoare este cunoscută sub denumirea de «reacție» — demodată și ea de către suverana superheterodină care încă a rămas formula modernă a radioreceptorului. Dar despre acestea vom vorbi într-un număr viitor.

George Dan OPRESCU

Oscilograf catodic (II)

CONSTRUCȚIA

Dimensiunile aparatului sînt determinate în principal de gabaritul tubului catodic folosit. De aceea mă voi limita la cîteva indicații generale de care trebuie să se țină cont în realizarea montajului. Soclul tubului catodic va fi prins pe o placă perpendiculară pe șasiu, paralelă cu panoul frontal și i se va asigura o posibilitate de rotire pentru a se putea face orientarea corectă a axelor XY. Pe placa soclului se va dispune sistemul de alimentare al tubului catodic, potențiometrii pentru reglajul luminozității, focalizării și eventual a spotului. Axele potențiometrilor se vor prelungi pînă la panoul frontal, evitînd contactul cu masa după cum s-a mai arătat. Placa soclului este de preferat să fie dintr-un material izolant.

Tubul catodic va fi dispus într-un blindaj pe toată lungimea sa. De obicei în acest scop se folosesc cilindrii speciali din material feros, cu grosimea peretelui de 3—5 mm. În lipsă, se poate confecționa un cilindru din tablă de fier de 0,5 mm, înfășurată de 3—4 ori pe un cilindru de dimensiuni corespunzătoare. Diametrul interior va fi ceva mai mare decît diametrul maxim al tubului catodic și prin interpunerea unui material moale (pîslă) se va asigura fixarea fermă dar neforțată a tubului în cilindru. Pe panoul frontal, în dreptul ecranului e bine să se dispună un umbrar de genul parasolarelor folosite în fotografie, care va permite observarea comodă a imaginii de pe ecran.

Pe șasiu, în spațiul rămas între panoul frontal și placa ce susține soclul tubului catodic, rămîne spațiu suficient pentru montarea amplificatoarelor și a bazei de timp Pentru a preveni eventualele cuplaje parazite este recomandabil ca etajele să fie cît mai distanțate între ele. Baza de timp constituie o puternică sursă de perturbații și ca urmare ea va fi montată cît mai departe de amplificatori. Filamentele vor fi alimentate prin fir răsucit condus prin colțuri, depărtat cît mai mult de grilele de comandă. Intrările și ieșirile amplificatoarelor se vor izola cu grijă. Conexiunile vor fi cît mai scurte și degajate.

În caz că tubul catodic este destul de lung se poate încerca realizarea aparatului pe două plăci verticale, pe una fiind montată baza de timp, iar pe a doua amplificatoarele. În acest fel elementele de reglaj vor putea fi dispuse foarte aproape de circuitele pe care le comandă.

Butoanele pentru luminozitate și focalizare se dispun în partea superioară a panoului, de o parte și alta a ecranului, în așa fel ca să poată fi manevrate concomitent cu ambele mîini fără a împiedica vizionarea ecranului. Tot în partea superioară, fără a coborî sub nivelul ecranului se dispune reglajul spotului. Chiar dacă inițial nu se va aplica acest sistem e bine să se lase loc pe placa din spate pentru potențiometrii respectivi, iar pe panoul frontal pentru butoane; reglajul vertical în stînga, iar cel orizontal în dreapta. Astfel aplicarea ulterioară nu va ridica nici o problemă.

În partea inferioară se vor dispune intrările, Y în stînga, X în dreapta, și imediat deasupra butoanele amplificatorilor respectivi. În mijloc, sub ecran se așază comutatorul pentru reglajul brut al frecvenței bazei de timp și sincronizarea, iar în părți reglajul fin.

În cazul adoptării sistemului de montare vertical, șasiul de bază de formă obișnuită poate fi înlocuit cu o simplă ramă metalică sau chiar cu o planșetă de lemn de 2—2,5 cm grosime. În această versiune mai avem avantajul de a dispune de unități separate, mai ușor de manevrat în timpul execuției și al unei părți a reglajelor.

O problemă importantă o constituie amplasarea redresoarelor, care reprezintă o altă puternică sursă de perturbații. Personal am preferat soluția redresorului legat de aparat printr-un cablu multifilar.

Grijă deosebită se cere la montarea transformatorului de rețea. Tipul de transformator cu tole în manta este cel mai puțin indicat din punct de vedere al perturbațiilor. Mai bun este cel în coloană, cu înfășurările dispuse simetric pe cele două coloane. Transformatorul va fi dispus cu tolele culcate pe șasiu, dacă se poate total sau parțial îngropat, la nevoie ecranat suplimentar printr-un capac din tablă de fier. Întreg aparatul va fi închis într-o cutie metalică prevăzută cu orificii de ventilație.

PUNEREA ÎN FUNCȚIE, REGLAJE

Respectînd schema de conexiuni și indicațiile date, folosind piese verificate și de bună calitate, aparatul va funcționa fără greș de la început, intervenția constructorului rezumîndu-se la învățarea manevrării lui. În această etapă e bine să se precizeze însă o serie de lucruri pentru asigurarea securității operatorului și a aparatului. E bine să nu uităm că tensiunile anodice «obișnuite» sînt periculoase și cu atît mai mult înalta tensiune a tubului catodic. Deci obligatoriu întrerupem înalta tensiune ori de cîte ori intervenim asupra montajului. Ar fi bine și din punct de vedere al duratei de funcționare a tubului catodic să se prevadă posibilitatea de întrerupere a înaltei tensiuni în pauzele dintre examinări, lăsînd numai filamentele aprinse.

Revenind la reglaje, începem cu tubul catodic și circuitele sale de polarizare. În acest scop deconectăm restul aparatului și introducem cîte o banană în bornele X Y pentru a elibera plăcile de deflecție. De asemenea deconectăm sistemul de reglaj al spotului înlocuind pe R1 și R2 din fig. 4 cu R13 și R14 din fig. 1, capătul lor liber legîndu-l la anodul 2, deoarece și acest sistem poate cauza uneori fenomene nedorite.

Cursorul lui P6 (luminozitate) trebuie să fie la tensiunea negativă maximă, adică lîngă borna opusă catodului. Dimpotrivă cursorul lui P7 (focalizare) să fie lîngă borna legată la catod prin intermediul lui R11. Aplicăm tensiunea de filament și după un scurt timp de încălzire aplicăm tensiunea înaltă. Pe ecran nu se va vedea nimic, dar rotind cursorul P6 la un moment dat va apare o pată circulară fixă în centrul ecranului. Oprim rotirea și observăm dacă pata este perfect circulară. În cazul prezenței de tensiuni parazite pe plăcile de deflecție, vom vedea că pata este neclară, sau vom observa două pete suprapuse în cea mai mare parte și ușor decalate de-a lungul unui ax oblic. Dacă imaginea nu este concludentă rotim cursorul P7, depărtîndu-l de catod. Tot timpul menținem luminozitatea la minimum. Dacă totul este în ordine, din cerc vom obține un punct. Dacă apare o liniuță oblică de 2—5 mm, înseamnă că pe plăci avem o tensiune parazită (rețeaua). În general cauzele sînt amplasarea nejudicioasă a pieselor în jurul soclului tubului catodic, decuplările insuficiente, nelegarea unui capăt al filamentului la catod etc. Trebuie subliniat că această probă să se facă numai o dată sau de două ori, cu minimum de luminozitate și pe un interval cît mai scurt (2—3 sec.). Menținerea spotului punctiform, fix duce la degradarea foarte rapidă a ecranului, cu formarea de pete oarbe. De acest lucru trebuie ținut cont în tot timpul exploatării aparatului. Acum, dacă e cazul, reintroducem sistemul de reglaj al spotului și observăm din nou cele de mai sus.

Dacă am constatat că plăcile de deflecție sînt libere de orice influență trecem la etapa următoare. De la un transformator oarecare «culegem» o tensiune de cîteva zeci de volți, și printr-un potențiometru o aplicăm unei perechi de plăci. Reglînd amplitudinea tensiunii aplicate vom obține pe ecran o linie dreaptă verticală sau orizontală în funcție de plăcile asupra cărora acționăm. Acum, cu luminozitatea optimă, manevrăm mai departe focalizarea pînă vom obține o linie foarte subțire care ne arată posibilitățile de focalizare ale aparatului nostru. Aprecierea o vom face în zona centrului ecranului deoarece spre periferie se manifestă un grad de defocalizare datorită fenomenului numit astigmatism. După aceasta, dacă e nevoie, rotim soclul tubului pentru ca linia obținută să fie perfect verticală, respectiv orizontală. Atenție! La acest reglaj se notează mai întîi niște repere pe periferia ecranului și pe circumferința cilindrului de blindaj, se întrerupe alimentarea și numai după aceea se rotește tubul în poziția corespunzătoare. Dacă la tubul catodic disponibil nu avem precizarea care sînt plăcile verticale și orizontale, le putem determina singuri. Plăcile mai apropiate de restul electrozilor sînt mai sensibile și se folosesc drept plăci Y. Atacăm pe rînd plăcile cu o tensiune care să înscrie o linie lungă cam cît jumătatea ecranului. La aceeași tensiune, una din linii va fi mai lungă. Ea corespunde plăcilor Y, deci o vom dispune vertical.

În continuare se trece la verificarea amplificatorilor. Se introduce la intrarea unuia o tensiune mică de la rețea, reglabilă printr-un potențiometru exterior. Dacă avem posibilitatea de a măsura tensiunea introdusă, putem afla sensibilitatea oscilografului, măsurînd lungimea liniei rezultate din devierea spotului

Este util să cunoaștem limita posibilă a amplificării fără distorsiuni la diferite frecvențe. Pentru aceasta, folosind un generator adecvat, introducem tensiuni de frecvențe diferite, pe de o parte direct la plăcile X pe de altă parte la intrarea amplificatorului Y. Tensiunile de intrare trebuie să fie reglabile tot printr-un sistem potențiometric. Obținem o linie oblică. Mărim progresiv amplificarea Y prin potențiometrul propriu și reglăm potențiometrul exterior pentru a menține linia în limitele ecranului. La un moment dat, unul sau ambele capete ale liniei se vor curba, ceea ce indică apariția distorsiunilor. Notăm limita maximă de amplificare nedistorsionată pentru diferite frecvențe. Repetăm operația pentru amplificatorul X.

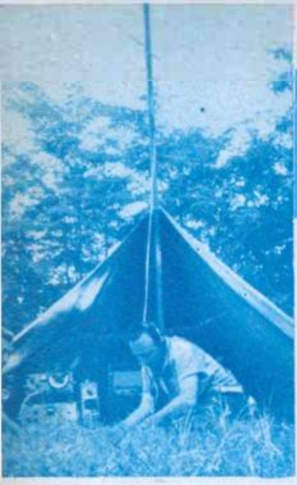
Aplicăm acum o tensiune convenabilă la intrarea amplificatorului Y și punem în funcțiune generatorul bazei de timp. În lipsa sincronizării apare o fîșie luminoasă orizontală. Reglînd P5 putem modifica lungimea fîșiei. Trecem comutatorul frecvenței brute în toate pozițiile și verificăm dacă pentru diferite poziții ale lui P3 și P4 nu se dezamorsează oscilațiile bazei de timp, ceea ce se manifestă prin dispariția fîșiei, în locul ei rămînînd o linie verticală unică și foarte luminoasă, determinată de semnalul aplicat la intrarea Y. Fenomenul se poate produce la valoarea minimă a lui P3. Notăm pozițiile critice deoarece în lipsa unui semnal și cu baza de timp fără oscilații se poate forma spotul punctiform staționar, atît de periculos pentru stratul fluorescent al ecranului. După terminarea acestei operații trecem comutatorul brut pe diferite trepte și rotim pe P4. La una din treptele brute obținem la diferite poziții ale lui P4 cîte o imagine aproape staționară a unei sau mai multe sinusoide. Acum învîrtim pe P2 (sincronizarea) de la zero (cursorul la masă) pînă cînd imaginea devine perfect staționară și se poate citi comod.

Departe de a fi epuizat gama de verificări și reglări ale unui oscilograf, sîntem totuși, în acest moment, în posesia unui aparat care poate satisface cerințele curente ale unui radioamator sau tehnician depanator. Pentru o serie de operații este suficient ca atare, pentru altele necesită și o aparatură auxiliară. Pentru un randament maxim trebuie cunoscute aplicațiile oscilografului și modul de folosire. Toate acestea depășesc însă cadrul pe care ni l-am propus și vor fi abordate separat.

Cei care au avut răbdare să parcurgă aceste rînduri vor putea reproșa, eventual, contradicția dintre afirmația făcută la început referitor la simplitatea schemei și mulțimea de indicații, recomandări variante posibile. Dacă mai completez că oscilograful prezentat și altele similare nu pot concura nici cu cel mai modest produs industrial, o dezamăgire totală ar părea justificată. Trebuie să accentuez însă că lucrurile nu stau așa. Performanțele aparatului acoperă necesitățile noastre din plin. Schema nu este mai complicată decît cea a unei modeste superheterodine, iar reglarea mai ușoară decît a unui O-V-1 bine pus la punct.

Elementul absolut necesar, care nu se găsește în scheme sau în bibliografie este pasiunea, răbdarea și munca perseverentă, calități de care radioamatorul nu duce lipsă și care întotdeauna asigură succesul.

Dr. Ștefan BÎRZU
YO2BA



UNDELE ULTRASCURTE LA START!

În zilele de 3, 4 și 5 iulie a.c. radioamatorii YO au luat parte la două interesante întreceri sportive. Campionatul R.P.R. pe unde ultrascurte și concursul internațional «Ziua cîmpului» (Polnii deni).

Pentru cititorii neavizați, menționăm că obiectivul urmărit de participanții la aceste competiții este stabilirea într-un timp dat, a unui număr cît mai mare de legături radio pe unde ultrascurte, la distanțe cît mai mari. În acest scop ei își plasează stațiile pe înălțimi bine degajate (în general pe vîrfuri de munți) și folosesc emițătoare, receptoare și antene adecvate.

Ca și în anii precedenți, natura a întîmpinat cu vînturi, ploi și furtuni pe curajoșii radioamatori, care au asaltat înălțimile munților. Totuși cei mai mulți dintre ei au ajuns în locurile stabilite inițial. Din informațiile primite pînă la data cînd s-au scris aceste rînduri, a reieșit că numărul celor care au participat la Campionatul republican și la concursul «Polnii deni» a fost mai mare decît anul trecut. Astfel, pe vîrful Pietrosul Rodnei au lucrat stațiile YO5KAP, LC, AAA, TI, YJ și NL, pe Gutin YO5KAD, LD și PM; pe Mogoșa YO5UK, pe Bihor YO5AFI, KAU, pe Vlădeasa, YO5KAI, pe Feleac YO5OD, TW, AAZ, la Cicău YO5TH, TP și TQ, la Tășnad YO5PE; pe Piatra Craiului YO5LI și PK; pe Semenic YO7KAJ și VS; pe Țarcu YO2KAB; pe Vîrful cu Dor YO7KFA, pe Babele YO9KPB; pe Pietrosul YO6KFA; pe Ceahlău YO8KAN și GF, pe Harghita YO6KBM, AY, DB și UV și altele.

Din localitățile de reședință au lucrat numeroase stații pentru care: YO5TK din Baia Mare, YO5AEH din Carei, YO6EU, EY din Tg. Mureș YO5KAW și LY din Satu Mare, YO2KBQ din Arad, YO5AEX, TS, HY, AAU, AN din Cluj, YO5TD, DC din Bistrița, YO5DN și AGO din Turda, YO5TU și ACJ din Cîmpia Turzii, YO5KDM din Oradea YO3RB, ST, FK și KAA din București și altele.

O noutate în ceea ce privește amplasamentul stațiilor o constituie apariția primului «aerian mobil» YO3JP/AM care, în timpul unei părți a concursului, a lucrat de la bordul unui avion sportiv care a evoluat în zona orașelor București și Urziceni. O mențiune deosebită merită, în afara regiunii Maramureș care are o bogată tradiție în acest domeniu, regiunea Cluj unde au luat parte la cele două competiții peste 25 de stații.

Rezultatele obținute sînt îmbucurătoare. Astfel creșterea însemnată a numărului de legături este o realizare demnă de menționat cu atît mai mult cu cît vremea neprielnică a întîrziat intrarea unor stații în concurs și a împiedicat aproape total lucrul în etapa a IV-a a campionatului. Multe stații YO au realizat legături la distanțe peste 400 km cu stații din R.S.S. Ucraina, R.S. Cehoslovacă și R.P. Ungară, iar YO7KAJ și YO7VS la distanțe ce depășesc 500 km. O surpriză, care va fi desigur apreciată nu numai de pasionații undelor ultrascurte ci și de scepticii care socotesc lucrul în aceste game drept un simplu telefon local, o constituie stabilirea de către stația YO9KPB a Radioclubului regional Ploiești, amplasată pe vîrful Babele, a două legături în fonie cu stațiile G3DIV și respectiv G3MPS din Anglia, aflate la o distanță de peste 2 000 km. O altă legătură cu o stație engleză a realizat, în telegrafie, YO7US.

Pentru a încheia această preliminară trecere în revistă a realizărilor obținute în cele două competiții, vom menționa că în cursul campionatului s-au făcut și cîteva tentative de trecere a normelor de maestru al sportului.

Pe scurt realizările din acest an reprezintă un progres net. Totuși ele ar fi putut fi însă și mai bune dacă nu ar fi existat o serie de deficiențe pe care le vom enumera mai jos.

Vom începe cu organizarea «expedițiilor». Trebuie să spunem că în unele cazuri nu au fost pregătite din timp și cu toată minuțiozitatea necesară. Din această cauză pe parcurs au apărut tot felul de greutăți în legătură cu asigurarea transportului, a cazării, a surselor de alimentare, protejarea aparaturii și altele. Nivelul tehnic al multor stații a marcat un progres simțitor față de anii trecuți. Astfel s-au folosit emițătoare pilotate cu cuarț (XO sau VXO), avînd etaje separatoare, multiplicatoare și finale bine puse la punct, receptoare superheterodină cu zgomot redus, sensibilitate și selectivitate ridicate, antene directive și rotative telecomandate etc. Din păcate sîntem nevoiți să consemnăm și existența unor stații cu aparatură rudimentară, învechită, cu care se lucrează de ani de zile fără a i se aduce vreo îmbunătățire. Asemenea stații care au folosit autooscilatoare lucrînd direct în antenă, modulatoare de slabă calitate și receptoare superreacție, nu au permis decît realizarea unor performanțe de mică importanță și în plus ceea ce e mai grav, au perturbat lucrul a numeroase altor stații. O astfel de stație a fost YO5AAZ a cărei emisiune era auzită la peste 50 km cu un receptor de bună calitate, cu o modulație sub orice critică și care în repetate rînduri a depășit limitele benzii de 2m, ocupînd o porțiune de peste 1MHz. Regretabil este faptul că operatorul stației a continuat să lucreze fără nici o măsură de remediere a deficiențelor deși i s-a atras atenția asupra lor în mai multe rînduri. O surpriză neplăcută a fost comportarea operatorilor unor stații din regiunea Maramureș. Astfel, după ce încheia legătura cu un corespondent, operatorul stației YO5KAD continua să lucreze și în numele stațiilor YO5LD și YO5PM. Un alt exemplu de comportare incorectă este cazul operatorului «Toto» care o bună parte din campionat a lucrat cu indicativul YO5LC, care nu-i aparține și care, după cum se știe, nu este al unei stații colective.

Astfel de cazuri sînt, din fericire, izolate, totuși C.R.S.R. și C.C.S.R. trebuie să ia toate măsurile educative și organizatorice pentru ca ele să dispară cu desăvîrșire.

O atenție deosebită va trebui acordată în viitor componenței echipelor stațiilor regionale U.C.F.S. În aceste echipe trebuie să intre numai radioamatori a căror competență și experiență să facă posibile rezultate care să justifice cheltuielile ce se fac cu asemenea competiții și încrederea ce le-a fost acordată.

O altă problemă pe care considerăm că C.C.S.R. va trebui să o studieze este cea a datei campionatului R.P.R. Așa după cum s-a putut constata în anii trecuți vremea la începutul lunii iulie este puțin favorabilă desfășurării unei asemenea competiții care necesită deplasarea în munți. Din această cauză sugerăm ideea ca să se țină în septembrie sau la începutul lui octombrie cînd vremea în munți este mai stabilă și mai bună. Pentru mărirea eficacității deplasărilor respective data ar putea fi stabilită în preajma celei a campionatelor europene de U.U.S.

Desigur că în urma unei analize atente, a condițiilor în care s-a desfășurat în acest an campionatul R.P.R. pe U.U.S., a deficiențelor și greutăților, precum și a rezultatelor obținute, forurile competente vor lua cele mai potrivite măsuri pentru ca această pasionantă competiție să cuprindă un număr cît mai mare de concurenți și să marcheze o creștere neîncetată a nivelului tehnic al aparaturii și a măiestriei sportive a radioamatorilor noștri de unde ultrascurte.

Ing. Victor NICOLESCU

Însemnări de pe Ceahlău

Străbat pentru prima dată meleaguri moldovene. Călătorind în autorapidul de Bicaz, încerc emoția minunatelor imagini ale văii Bistriței și a impunătorului masiv Ceahlău, zugrăvite cu atîta măiestrie de marele Sadoveanu. Cetățile industriale care se află azi în locul patriarhalelor așezări moldovenești îmi crează o stare de justificată mîndrie și admirație.

La Bicaz aștept pe membrii radioclubului regional Bacău. Ei întîrzie puțin dar iată-i în sfîrșit, sosind cu o adevărată caravană. Parcurgînd un drum de inegalabilă frumusețe pe litoralul «mării Bicaz», ajungem în pragul serii la cabana Durău, punctul terminus accesibil cu mijloace de transport mecanizate.

Este greu de descris frumusețea drumului, măreția peisajelor și... oboseala radioamatorilor, aceasta din urmă însă pe deplin compensată de primele. După două ore și jumătate, poposim cu toții, obosiți dar fericiți, pe platoul de la piciorul «Toacei». Sîntem la 1 820 m.

În cazul nostru se poate vorbi și de un sprint, pe ultimii 84 m dar... pe verticală. Această ultimă porțiune a potecii care avea să ne ducă pe vîrful Toaca (1 904 m) este inaccesibilă pentru cai. Singurul mijloc pentru transportarea celor aproape 200 kg de materiale și aparatură, era entuziasmul și... spinările radioamatorilor. Pînă la urmă oamenii și materialele au ajuns în primitoarea cămăruță a stației meteorologice de pe vîrful Toaca, numai cu cinci minute înainte de dezlănțuirea unei furtuni.

Toți sînt animați de dorința de a învinge, atît dificultățile naturii cît și pe ceilalți participanți la întrecere aflați pe alte creste ale munților noștri. Este și explicabil. Bacăul deține titlul de campion republican pentru UUS ediția 1964 atît la stații colective (YO8KAN) cît și la stații individuale (YO8GF).

...03.08.1965 ora 01.00. Primul operator de serviciu, YO8ME — Nicolae Murărescu, este cuprins de emoția startului. «Apel general către toate stațiunile YO lucrînd în banda de 144 MHz lansat de la YO8KAN/p, amplasat în masivul Ceahlău». Fraza se repetă la intervale scurte. La ora 01.45 sîntem chemați de stația YO8KAE din Iași căreia îi urmează alte trei stații ieșene. Prima etapă se desfășoară sub semnul unor slabe condiții de propagare, fapt care determină realizarea unui număr mic de legături. Presupunem de asemenea că datorită unor cauze mai puțin obiective, la ora startului nu toate stațiile participante la concurs se găseau la amplasamentul stabilit. În etapele următoare ritmul se înviorează și realizăm legături cu stații din districtele 5 și 6 ca de exemplu: YO5KAP — masivul Pietrosu; YO6GJ — Sovata; YO6KAF — Postăvaru; YO6KBM — Harghita; YO5KAI — Vlădeasa.

Neprecupețind nici un efort, cei doi operatori YO8ME și YO8OI au învins oboseala și somnul și la capătul celor 28 de ore realizaseră 50 de legături. Numărul suficient de mare de legături și distanțele de peste 170 km realizate, îndreptățesc speranțele băcăuanilor, în ocuparea unui loc fruntaș în clasament.

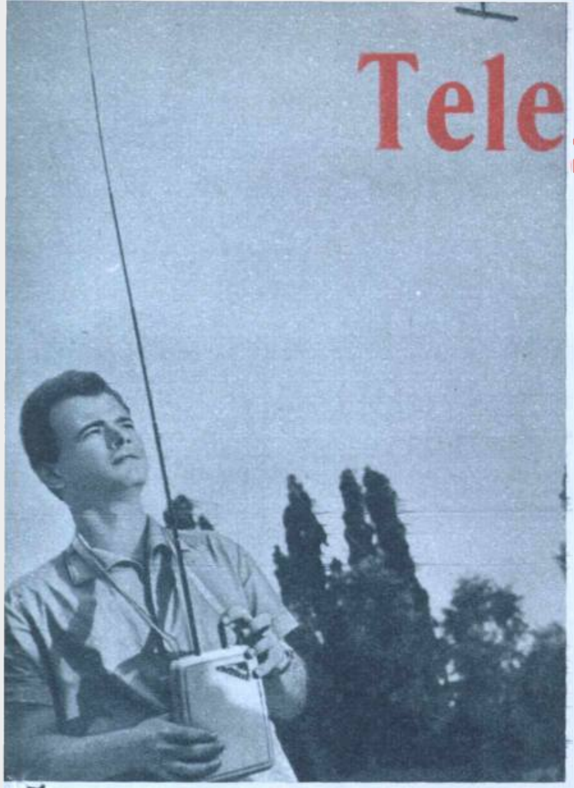
N. DRĂGULEANU
YO3CZ





Teleghidajul

O PROBLEMĂ DE ACTUALITATE



Aeromodelistul Mihai Lefter.

În ultimul timp am primit la redacție numeroase scrisori prin care cititorii ne solicită să lămurim unele probleme referitoare la teleghidarea aero și navomodelelor.

Este știut că în cercurile de aero și navomodelism tinerii își însușesc cunoștințe de aerodinamică, hidrodinamică și construcții trecînd de la modele mai simple la altele tot mai complicate. O treaptă superioară a preocupărilor lor o constituie construcția de teleghidate, activitate care cere și cunoștințe de electronică și radioconstrucții.

Pentru lămurirea cîtorva aspecte în legătură cu teleghidajul în general și a aplicării lui în aero și navomodelism, ne-am adresat tovarășilor:

— inginer Dinu Buznea, candidat în științe tehnice;

— inginer Victor Nicolescu, vicepreședinte al Comisiei centrale a sportului radio;

— Mihai Lefter, aeromodelist;

— inginer Ion Răduță, navomodelist și radioamator.

În cele ce urmează redăm, cu unele prescurtări neesențiale, părerile acestor specialiști.

Ing. DINU BUZNEA

Telemecanica s-a extins într-atît în ultimul timp, încît aproape că nu există sector tehnic sau industrial unde să nu-și semnaleze prezența. Într-adevăr, mijloacele de control, urmărire și comandă la distanță a mașinilor și instalațiilor au devenit o activitate obișnuită în sistemele energetice moderne, în sectoarele industriale automatizate, în transporturile feroviare, în navigația maritimă și aeriană și, în mod cu totul deosebit, în tehnica rachetelor și cosmonautică.

Dar dintre activitățile în care se utilizează cel mai mult sistemele telemecanice se remarcă în mod cu totul deosebit activitățile legate de conducerea în zbor a rachetelor și obiectelor spațiale. De altfel, aici se și aplică integral schema de acționare telemecanică, cu cele trei componente ale sale: telemăsurare — telecomandă — telesemnalizare. În conducerea de la distanță a vaporașului sau aeromodelului se folosește doar componenta a doua — telecomanda, sau cum se obișnuiește să se spună în aero și navomodelism — teleghidajul. În acest caz, prin simpla observare a evoluției obiectului dirijat se obțin informații despre locul unde se găsește în fiecare moment, despre poziția sa în spațiu (în aer sau pe apă), despre viteza și direcția sa de deplasare. Este procedeul cel mai simplu de urmărire a obiectelor mobile, procedeu care se folosește și în procesul de dirijare a unor rachete.

Evident, în cazul teledirijării obiectelor cosmice, din cauza depărtării de Pămînt nu mai este posibilă urmărirea lor directă și cu atît mai puțin cunoașterea elementelor lor de poziție și de mișcare. Apare necesitatea unui sistem de telemăsurare (telemetrare), adică a unor instalații și aparate amplasate în vehiculul cosmic, care transmit informații despre poziția și mișcarea sa. Pe baza acestor informații se calculează comenzile ce trebuie transmise obiectului în vederea dirijării lui.

Cu aceasta însă procesul de comandă la distanță nu s-a terminat. Operatorii trebuie să cunoască dacă semnalele au fost recepționate și executate întocmai. Despre aceasta sînt informați prin cel de-al treilea sistem de telemecanică menționat: telesemnalizarea.

Așadar, operațiile pe care le presupune teledirijarea (teleghidajul) obiectelor cosmice sînt destul de complicate și reclamă utilizarea unei tehnici ultraperfecționate. Numai așa a fost posibilă, de exemplu, dirijarea stației automate interplanetare sovietice care a fotografiat reversul Lunii (distanța de telecomandă: 470 000 km!). Aceasta s-a petrecut în anul 1959. De atunci telemecanica cosmică s-a perfecționat și mai mult, creîndu-se posibilitatea transmiterii de radiocomenzi pe distanțe de sute de milioane km (cazul stației americane «Mariner»-4).

Iată deci spre ce curent viguros de progres tehnico-științific își îndreaptă preocupările lor — încă timide, dar importante — tinerii noștri aeromodeliști și navomodeliști.

Ing. VICTOR NICOLESCU

Principala metodă prin care se realizează teleghidajul aero și navomodelelor se bazează pe folosirea undelor radio. Distanța pînă la care se poate teleghida zborul aeromodelului sau navigația navomodelului depinde de puterea stației radio folosite.

O stație radio pentru această pasionantă activitate sportivo-aplicativă se compune dintr-un emițător amplasat pe sol sau ținut chiar în mînă, care prin intermediul unei antene lansează în eter undele radio (de o anumită intensitate și lungime de undă), și un receptor radio instalat pe bordul aeromodelului sau navomodelului.

Semnalele radio ce pleacă de la antena emițătorului, în funcție de durată și frecvența de modulație, corespund diferitelor comenzi pe care urmează să le îndeplinească modelul în aer sau pe apă. Antena de pe bordul modelului captează undele (semnalele), receptorul le prelucrează și, prin intermediul unor relee care la rîndul lor pun în circuit diferite dispozitive electromagnetice (servomecanismele), se realizează conducerea de la distanță a modelului (pornirea sau oprirea motorașelor, schimbarea direcției sau a pantei de zbor etc.).

Receptorul și servomecanismele, în afară de faptul că trebuie să aibă un gabarit extrem de redus și o greutate de cîteva grame, trebuie să corespundă și din punct de vedere electronic: stabilitate de frecvență, sensibilitate, selectivitate și consum mic de energie electrică.

O asemenea stație poate fi realizată, în totalitate, și de către aeromodelist sau navomodelist, dacă acesta posedă cunoștințe de electronică și construcții radio și dacă în același timp este și radioamator autorizat. Asemenea cazuri sînt ceva mai rare. Dacă constructorul modelului nu îndeplinește aceste condiții, el nu trebuie să renunțe la teleghidajul aeromodelului sau navomodelului, ci să solicite colaborarea radioamatorilor din localitate. De altfel, este de dorit [redacted] cercurile de aero și navomodelism și [redacted] din localitate să existe o colaborare [redacted] colaborare este necesară întrucît constru[redacted] larea, experimentarea și folosirea de emițătoare [redacted] fie ele de putere extrem de mică, este [redacted] form Regulamentului radioamatorilor nu[redacted] unei autorizații de radioamator [redacted] de radioamator constructor.

MIHAI LEFTER

De mulți ani în regulamentul Federației [redacted] Internaționale (F.A.I.), printre categoriile [redacted] figurează și «teleghidatele». Cîteva exemp[redacted] gen au fost construite și la noi în țară, în [redacted] activitate mai bogată. Rezultatele obținu[redacted] însă dintre cele mai bune și aceasta nu di[redacted] delelor, ci a stațiilor de radio utilizate. S-[redacted] totuși performanțele înscrise de maeștr[redacted] Șt. Purice și I. Georgescu (București), c[redacted] lucrat cu un grup de radioamatori. Ei s[redacted] să pună la punct atît modelul, cît și stați[redacted] obținînd rezultate care nu i-au mulțum[redacted] încercat emoții de fiecare dată cînd mode[redacted] cutau acrobații la simple apăsări pe buto[redacted] torului. În ultimul timp Federația noastră [redacted] a procurat cîteva stații de teleghidare tip [redacted] dustriale). De atunci, aeromodelele tele[redacted] fost în atenția unui număr mai mare de ae[redacted] printre care mă număr și eu. În anul 1964 [redacted] pe un aeromodel planor servomecanisme[redacted] torul METZ. De la sol, prin emițător, am [redacted] aeromodelul timp de 10 minute realizîn[redacted] record de durată. Pe măsură ce numărul [redacted] de teleghidare va crește, ele vor putea fi pu[redacted] ziția cercurilor de aero și navomodelis[redacted] teleghidatelor este deosebit de pasionant, [redacted] poți atinge performanțe, în afară de talent, [redacted] și experiență, sînt necesare și cunoștințe [redacted] tehnică și de construire a aeromodelelor. [redacted] și servomecanismele care se instalează pe [redacted] trebuie să aibă o greutate extrem de mic[redacted] fiecare gram în plus influențează asupra caracteristicilor aeromodelului. Asemenea aparate miniaturizate nu pot fi realizate de radioamatori, decît în cazul în care ei posedă experiență și folosesc materiale corespunzătoare.

Ing. ION RĂDUȚĂ

De cînd eram elev, mă pasiona electronica și realizam diferite montaje, care îmi dădeau mereu imbold pentru a trece la altele mai complicate. Din anul 1936 am început să activez ca radioamator și am reușit ca, după un an de zile, să-mi construiesc stația de emisie-recepție de care aveam absolută nevoie.

An de an stația mea suferea modificări, intercalări de noi etaje de amplificare, antene noi, toate în scopul obținerii de legături la distanțe tot mai mari. Construisem pentru stație o serie de mecanisme și sisteme de comandă automată. Într-una din zile am realizat un sistem de închidere și deschidere automată a camerei unde aveam instalată stația, prin intermediul unor relee care funcționau la simpla fredonare a unei anumite melodii. Am trecut apoi și la construcția a numeroase jucării telecomandate, spre bucuria fiicei mele.

Din cînd în cînd vizitam și cercul de navomodele din orașul nostru. Aici m-am asociat cu Constantin Stere, navomodelist încercat și am conceput împreună un model teleghidat care executa diferite comenzi la simpla apăsare pe butoanele unui emițător radio. Primele încercări ne-au adus satisfacții, atît mie cît și navomodelistului. Sistemului electronic i-am adus unele îmbunătățiri și, după cîteva luni, participînd la campionatul de navomodele (1957), am obținut amîndoi titluri de campioni la teleghidate, eu fiind evidențiat și pentru originalitatea construcției electronice. După cîtva timp m-a atras navomodelismul și am început să construiesc cîteva modele, așa că nu mi-a fost greu ca, în anul 1959, să apar la startul competițiilor de navomodelism, atît ca constructor cît și ca electronist. Satisfacție deosebită am avut la finala campionatelor republicane, unde am obținut titlul de campion.

De atunci mă pasionează atît radioamatorismul cît și navomodelismul și în ambele sporturi am realizat numeroase performanțe și am obținut o serie de succese.

Pentru cei ce sînt la începutul activității le recomand ca, mai întîi, să colaboreze cu radioamatorii pînă ce vor învăța să construiască partea electronică. Navomodeliștii noștri au sprijin și îndrumare competentă din partea instructorilor și profesorilor din cercuri. Cu pasiune și perseverență vor putea ajunge pe podiumul învingătorilor la competițiile oficiale.

Apreciem că cele arătate de colaboratorii noștri prezintă interes atît pentru aero și navomodeliști cît și pentru radioamatori. Cheia succesului în «micul teleghidaj» constă în colaborarea strînsă între toți cei pasionați pentru aceste activități tehnico-sportive.

Așteptăm o participare mai numeroasă la categoria «teleghidate» a viitoarelor competiții de aero și navomodelism.

[redacted]

Navomodelistul și r[redacted] torul Ion Răduță—Ci[redacted]



IUNIE

31 MAI—5 IUNIE. NOI LANSĂRI DE RACHETE FRANCEZE. Într-un comunicat dat publicității la Paris la 8 iunie se arată că între 31 mai și 5 iunie, în poligonul de la Hammaguir (Algeria) au fost lansate mai multe rachete experimentale de tipul «Rubis». Prin aceste lansări s-a urmărit dezvoltarea programului pentru punerea la punct a treptelor superioare (etajelor II și III) ale rachetei «Diamant» — prima rachetă franceză purtătoare de obiecte cosmice.

3—7 IUNIE. «GEMINI»-4 ÎN ZBOR ORBITAL. La 3 iunie a fost lansată de la Cap Kennedy nava spațială «Gemini»-4 avînd la bord pe cosmonauții americani James McDivitt și Edward White. Zborul orbital a durat 4 zile și 4 nopți, încheindu-se la 7 iunie, după 97 ore și 48 minute de la start.

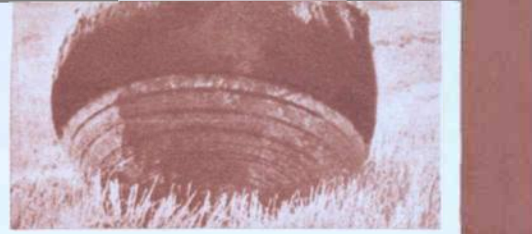
8 IUNIE. «LUNA»-6 ÎN DIRECȚIA LUNII. În conformitate cu programul sovietic de cercetare a spațiului cosmic și planetelor sistemului solar, la 8 iunie a fost lansată o nouă rachetă în direcția Lunii. Pe bordul rachetei a fost instalată stația automată «Luna»-6, în greutate de 1 442 kg, înzestrată cu aparataj științific și de măsurat. La 8 și 9 iunie a fost stabilită de 12 ori legătura cu stația. În acest timp, prin comenzi transmise de pe Pămînt au fost dirijate sistemele stației, a fost corectată traiectoria acesteia și au fost recepționate diverse informații telemetrice. La 9 iunie, în timpul efectuării operației de corectare a traiectoriei, o defecțiune tehnică a împiedicat decuplarea motorului de manevră în momentul stabilit. Ca urmare, stația a trecut la distanța de 160 000 km de Lună.

9 IUNIE. ÎNCĂ UN SATELIT SECRET AMERICAN. De mai mult timp forțele aeriene americane desfășoară un program secret de explorări spațiale. Lansările de obiecte cosmice cu destinație militară se fac de la baza aeriană Vandenberg din California. Din această bază a fost lansat la 9 iunie, cu o rachetă purtătoare de tipul «Thor-Agena», un satelit secret.

10 IUNIE. DESCHIDEREA CELUI DE-AL 26-LEA SALON INTERNAȚIONAL AL AERONAUTICII ȘI SPAȚIULUI COSMIC. Expoziția aeronautică și cosmonautică deschisă la



Unul dintre exponatele standului sovietic la cel de-al 26-lea Salon internațional de la Paris: racheta purtătoare a navei «Vostok» (vedere din spate).



Cabina navei «Vostok» după aterizare.

Paris în a doua decadă a lunii iunie a fost apreciată ca un moment important în afirmarea progresului în tehnica navigației aeriene și spațiale.

12 IUNIE. PROGRAM RADIO VLADIVOSTOK-MOSCOVA PRIN «MOLNIA»-1. La 12 iunie prin intermediul satelitului de telecomunicații «Molnia»-1 a fost transmis la Moscova din Vladivostok un interesant program de radio. Cu acel prilej s-a anunțat oficial că va începe transmiterea cu regularitate a programelor de televiziune din Vladivostok la Moscova.

13 IUNIE. TELEVIZIUNE PRIN «MOLNIA»-1. La 13 iunie, studioul central de televiziune al Uniunii Sovietice și studioul de televiziune din Vladivostok au făcut schimb de programe duminicale prin intermediul lui «Molnia»-1. Transmisia s-a efectuat în bune condiții.

14 IUNIE. ULTIMA MANEVRĂ DE ORIENTARE A STAȚIEI «MARINER»-4. Cu o lună înainte de a trece prin apropierea planetei Marte, stația automată interplanetară «Mariner»-4 a efectuat ultima manevră de orientare. Semnalul radio de comandă pentru executarea manevrei i-a fost trimis de la Centrul de cercetări spațiale Pasadena. Acest semnal a străbătut distanța pînă la stație în 10 minute.

15 IUNIE. A FOST PLASAT PE ORBITĂ «COSMOS»-68. Potrivit programului inaugurat la 16 martie 1962, la 15 iunie a fost lansat din Uniunea Sovietică satelitul artificial al Pămîntului «Cosmos»-68. Iată principalele caracteristici ale orbitei sale: perioada inițială de revoluție 89,77 minute; depărtarea de perigeu 205 km, iar la apogeu 334 km; unghiul de înclinare a orbitei 65°.

14—18 IUNIE. SIMPOZION INTERNAȚIONAL: OMUL ÎN COSMOS. În palatul UNESCO din Paris s-a ținut al doilea Simpozion internațional consacrat studierii problemelor legate de prezența omului în Cosmos. Simpozionul, organizat de Federația Internațională de Astronautică și de Academia Internațională de Astronautică, a prilejuit un schimb util de păreri între oamenii de știință din diferite țări asupra influenței factorilor specifici zborului cosmic asupra piloților cosmonauți

18 IUNIE. A FOST LANSATĂ PRIMA RACHETĂ METEOROLOGICĂ POLONEZĂ. În raionul Ustki, regiunea Pomorze de vest, din R.P. Polonă, a fost lansată prima rachetă meteorologică poloneză, echipată în mod corespunzător pentru cercetarea straturilor atmosferice pînă la înălțimea de 35—40 km. Racheta a fost construită de un grup de specialiști de la Institutul de aviație, care lucrează de 3 ani la pregătirea acestei lansări. Este o rachetă cu două trepte, avînd lungimea de 2,5 m. «Meteor» — cum a fost ea denumită — s-a ridicat, la prima lansare, pînă la 37 km.

18 IUNIE. EXPERIMENTAREA ÎN ZBOR A RACHETEI PURTĂTOARE «TITAN»-3C. În programul spațial militar american, un loc important îl ocupă racheta «Titan»-3. Forțele aeriene ale S.U.A. au lansat o asemenea rachetă (varianta «Titan»-3C, cu două propulsoare auxiliare cu combustibil solid) la 18 iunie de la Cap Kennedy. Racheta a plasat pe orbită o încărcătură de 14 515 kg. Din aceasta a făcut parte și un... ziar! — un exemplar al ziarului «Missileer» publicat la baza Cap Kennedy, în care erau înserate anunțul lansării și amănunte privitoare la plasarea satelitului pe orbită. Referitor la aceasta, Agenția France presse scria cu ironie: «Nu se știe dacă acest număr de ziar va găsi vreodată un cititor dornic și capabil să-l răsfoiască».

21 IUNIE CONFERINȚA DE PRESĂ LA SOFIA DESPRE «VOSHOD»-2. Încheindu-și vizita de o lună în Bulgaria, cosmonauții sovietici Pavel Beleaev și Alexei Leonov, împreună cu generalul-locotenent N. Kamanin, care i-a însoțit, în cadrul unei conferințe de presă organizată la Sofia au comunicat cîteva elemente importante în legătură cu zborul cosmonavei «Voshod»-2. Astfel, s-a arătat că după reîntoarcerea la Moscova a cosmonauților Beleaev și Leonov, acestia au avut convorbiri timp de o zi și jumătate cu un mic grup de specialiști americani, cu care prilej cosmonauții sovietici le-au prezentat amănunțit toate schemele, aparatele și utilajele folosite, descriindu-le și modul cum a decurs ieșirea lui Leonov în spațiul cosmic. Desigur, informațiile dobîndite pe această cale au constituit un ajutor prețios la pregătirea zborului navei «Gemini»-4. La aceeași conferință de presă s-a mai subliniat faptul că Beleaev și Leonov nu au efectuat un zbor de o săptămînă sau două (deși existau posibilități tehnice și echipajul era pregătit pentru un asemenea zbor) din cauza pericolului de radiații la înălțimea orbitei navei «Voshod»-2 (500 km, față de 280 km — depărtarea la apogeu a navei «Gemini»-4).

21 IUNIE. ȘAPTE FEMEI EXPERIMENTEAZĂ IZOLAREA «COSMICĂ». În seara zilei de 21 iunie șapte tinere franțuzoaice au coborît pentru 15 zile în grota «Lacave», în scopul efectuării unei probe de rezistență în condițiile izolării prelungite. Experiența a fost organizată de un grup de medici parizieni care și-au propus să studieze efectele psihice și fizice asupra femeilor ale izolării îndelungate în condiții de mediu diferite de cele obișnuite. Rezultatele interesează îndeosebi medicina spațială.

23 IUNIE. CONSILIUL JAPONEZ AL ȘTIINȚELOR DESPRE PRIMUL SATELIT JAPONEZ. În Japonia se fac pregătiri pentru plasarea pe orbită în anul 1967 a primului satelit artificial al Pămîntului de concepție și construcție japoneză. Această intenție a fost anunțată din nou de către Consiliul japonez al științelor. S-a precizat că satelitul va fi folosit exclusiv în scopuri științifice și că el va fi lansat cu ajutorul unei rachete «My», cu patru trepte, de asemenea proiectată și construită în Japonia.

25 IUNIE. «COSMOS»-69 PE ORBITĂ. Noul satelit artificial din seria «Cosmos», lansat din Uniunea Sovietică la 25 iunie, a fost plasat pe orbită cu următorii parametri: perioada inițială de revoluție 89,7 minute; depărtarea la perigeu 211 km, iar la apogeu 332 km, înclinarea planului orbitei 65°.

28 IUNIE. DUPĂ EXEMPLUL PRIMULUI ECHIPAJ COSMIC. Exemplul componenței primului echipaj cosmic («Voshod») a stimulat preocupările în acest domeniu. Astfel, N.A.S.A. a desemnat 6 oameni de știință pentru a începe antrenamentul în vederea efectuării de zboruri cosmice neorbitale. Acest prim lot american de cosmonauți cercetători cuprinde: doi medici, trei fizicieni și un geolog. Ei urmează să alcătuiască echipajele (principale și de rezervă) ale navei cu trei locuri «Apollo», care se speră că va fi trimisă spre Lună pînă la sfîrșitul acestui deceniu.



TURIȘTI!

Pe cele mai importante trasee turistice din țară, în localități balneo-climaterice și locuri de agrement, numeroase unități de alimentație publică ale cooperației de consum vă stau la dispoziție asigurîndu-vă posibilitatea unui popas agreabil și reconfortant. Dotate cu mobilier, utilaje și inventar modern și asigurind în permanență un nivel superior de confort și deservire, unitățile de alimentație publică cooperatiste și-au cîștigat un bun renume atît prin modul lor de organizare și prezentare cît și prin buna aprovizionare și deservire a consumatorilor.

În imaginile alăturate vă prezentăm cîteva din cele mai cunoscute unități de alimentație publică cooperatiste situate pe traseul turistic internațional «E 15». Acest traseu care în limbaj turistic internațional înseamnă «Europa 15», străbate țara noastră pe o lungime de aproape 1 000 km venind din Ungaria și avînd ca punct terminus perla litoralului, Mamaia.

Peisajele încîntătoare prin pitorescul lor, pe care le parcurge «E 15» sînt «punctate» de siluetele distinse ale unităților de alimentație publică cooperatiste, remarcabile prin arhitectura lor interesantă și prin condițiile de deservire și confort.

În drum spre minunata Vale a Prahovei, la km 22 un «STOP» din litere de neon vă vestește că puteți poposi la cocheta **GRĂDINA DE VARĂ SĂFTICA** așezată într-un plăcut cadru natural și unde puteți servi, după dorință, o gustare consistentă sau o masă copioasă, precum și diferite băuturi alese. Umbra pomilor sau răcoarea plăcută a serii și o orchestră antrenantă creează o atmosferă încîntătoare și odihnitoare.

Pe același traseu, la km 35, vă întîmpină **BRASERIA «SNAGOV»** cunoscută și agreată de mulți turiști din țară și de peste hotare. Aici puteți găsi în permanență o variată gamă de vinuri din cele mai renumite podgorii românești precum și băuturi din import. De asemenea vă stă la dispoziție un bufet bine asortat precum și diferite mîncăruri și specialități culinare. Pe terasa încăpătoare a unității sau în atrăgătorul salon cu pereții de sticlă, condițiile de deservire și confort sînt exemplare.

Trecînd de Ploiești, în drum spre Brașov, la km 102 puteți poposi la eleganta **BRASERIE «BREAZA»** care și-a cîștigat aprecieri elogioase din partea tuturor vizitatorilor. Avînd aspectul rustic al unei vile localul, amplasat într-o ambianță naturală odihnitoare, pune la dispoziția consumatorilor în permanență o variată gamă de băuturi răcoritoare, vinuri renumite, aperitive și diverse preparate începînd de la o simplă gustare și pînă la specialități de pescărie, pui la frigare etc. Cele două terase, salonul de la etaj, elegant și modern mobilat, orchestra, serviciul ireproșabil și peisajul încîntător asigură un popas plăcut și reconfortant.

Între Cluj și Oradea două unități de alimentație publică moderne și cu un înalt grad de confort și deservire stau la dispoziția dv. Prima este bufetul **«IZVORUL CRIȘULUI»**, o construcție în stil cabană, cu fațada din lemn sculptat, incrustat cu diverse motive populare românești și avînd o splendidă terasă care începe chiar de lîngă locul de unde izvorăște Crișul Repede. Peisajul deosebit de pitoresc, specialitățile culinare precum și condițiile optime de confort și deservire asigurate consumatorilor fac de neuitat orele de odihnă și destindere petrecute aici.

Cealaltă unitate este modernul restaurant **«PIATRA CRAIULUI»** a cărui siluetă zveltă de sticlă și beton domină șoseaua în punctul numit Dealul Crai. Un frigider-bar cu 120 nișe pentru răcirea sticlelor «livrează» în permanență o gamă variată de băuturi reci iar gustările și preparatele culinare sînt în măsură să satisfacă cele mai exigente gusturi. După o masă gustoasă și un «păhărel» rece, un somn odihnitor în corturile confortabile puse la dispoziția turiștilor asigură refacerea rapidă și completă a forțelor pentru continuarea călătoriei.

În drum spre litoral puteți vizita stațiunea balneo-climaterică **AMARA** unde Complexul de alimentație publică care poartă același nume cu localitatea în care se află, pune la dispoziția consumatorilor o mare varietate de preparate culinare, calde și reci, minuturi și specialități de cofetărie și patiserie precum și băuturi din cele mai renumite podgorii.

Condiții similare de confort și deservire găsiți și la alte unități de alimentație publică cooperatiste situate în diferite puncte pe trasee turistice și în localități balneo-climaterice. Rețineți cîteva din acestea: restaurantul cabană **«ILISESTI»** pe traseul Suceava — Gura Humorului — Vatra Dornei; restaurantul și grădina de vară **GĂEȘTI** pe traseul București — Pitești; restaurantele terasă de la **VADUL OII** și **GIURGENI** situate la trecerea peste Dunăre pe traseul București — Constanța; restaurantul **TIMIȘENI-ȘAG** pe traseul Timișoara — Deta — Moravița, complexul de alimentație publică **STRUNGA** pe traseul București — Bacău — Iași, restaurantele din **SEBEȘ, ORĂȘTIE, SAVÎRȘIN, LIPOVA, GEOAGIU-BAI, AIUD** și alte unități.

TURIȘTI! REȚINEȚI!
UN POPAS AGREABIL LA UNITĂȚILE COOPERATIVELOR DE CONSUM

care vă stau la dispoziție în permanență cu un bogat sortiment de preparate culinare și de bufet, băuturi românești și străine, grătar, specialități de pescărie etc. Se asigură parcarea autovehiculelor și, în unele locuri, cazarea turiștilor.







Spre creste



Spre înălțimi

... Peisaje de basm, aidoma celor descrise în fermecătoarele povestiri ale lui Nestor Urechia despre împărăția de cleștar a Carpaților, încîntă ochiul la fiecare pas. Sînt patruzeci de tineri, sosiți din diferite colțuri de țară, care urcă în «șir indian» spre marile piramide de calcar ale Turnului Seciului și Turnulețului. Merg tăcuți prin pădurea deasă de cetină și numai zgomotul pitoanelor și carabinierelor ce se lovesc între ele le fac simțită prezența. Fiecare e cufundat în gînduri. Ziua de astăzi se anunță a fi cea mai grea din cele petrecute la cursul de perfecționare a instructorilor de alpinism. Și totuși, cu cîtă nerăbdare au așteptat aceste clipe. Sub privirile critice ale unor antrenori încercați vor trebui să demonstreze, o mare parte din cunoștințele lor despre alpinism, să arate că sînt capabili a pregăti promoții noi de alpiniști.

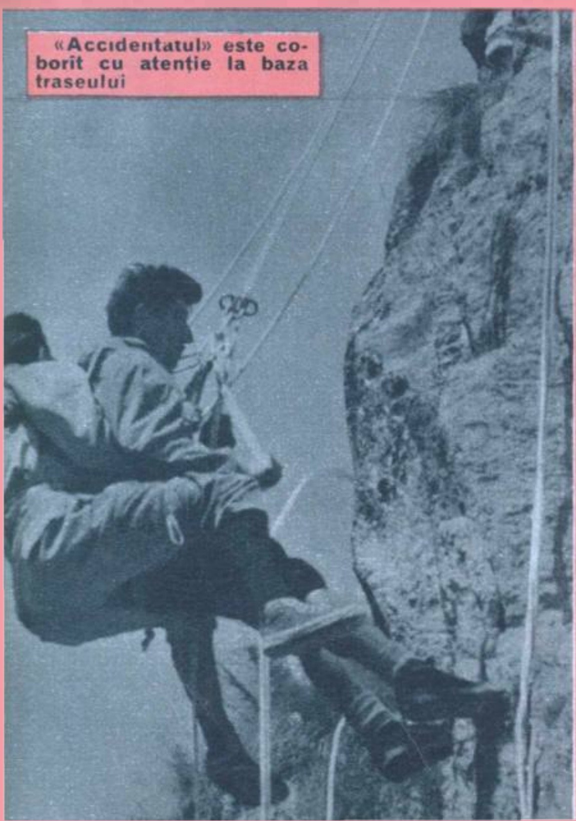
... Emoția este puternică. «Temele» cer eforturi, și de felul în care le vor executa va depinde calificativul acordat de comisie.

Și sînt atît de variate aceste teme! Să parcurgi în «cap de coardă» un traseu dificil ca «Fisura Șoimilor» din Peretele Bătrînei sau «Muchia estică a Turnulețului», să execuți un traverseu de 15—20 metri la înălțimi amețitoare, să cobori ducînd în spate, asigurat ce-i drept cu «nod Prusik», de la zeci de metri un coleg de escaladă «accidentat»... Exerciții dificile, care solicită multă măiestrie. Dar cei mai mulți au înaintea lor ani de cățărătură în diferiți masivi din țară și, în plus, două săptămîni de pregătire continuă, după un program unitar, menit să unifice sistemul de predare al noțiunilor.

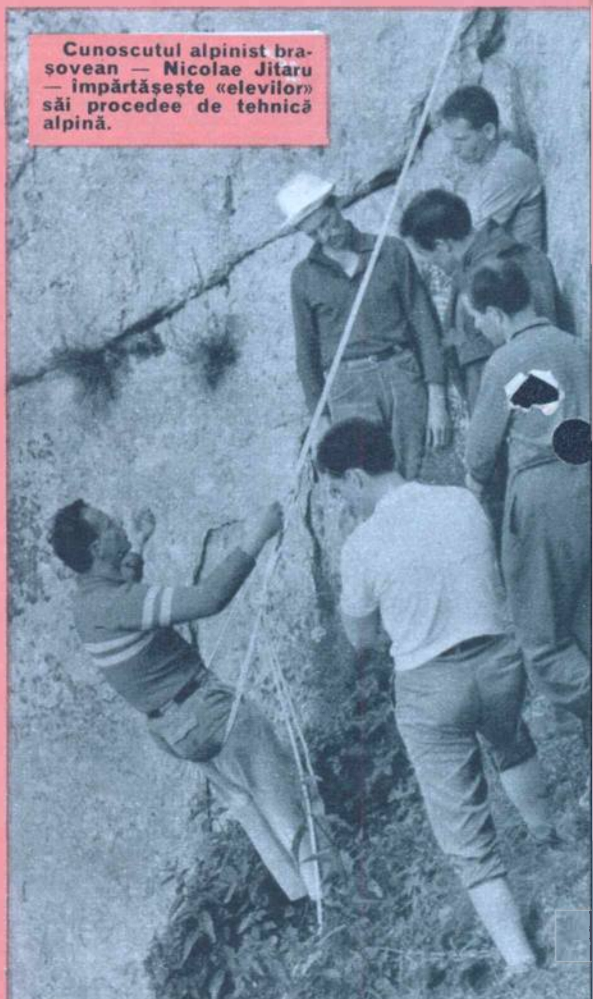
... Orele petrecute în peretele de stîncă, ca și calificativele acordate celor mai mulți, au făcut ca grupul alpiniștilor să fie bine dispus și mai încrezător în trecerea cu succes și a probelor teoretice. Cunoștințele din domeniul biochimiei, geologiei, medicinei generale, meteorologiei etc., predate în după-amiezele de cursuri de profesori și conferențiari universitari, de medici și antrenori au fost însușite cu perseverență. În timpul escaladelor ele vor constitui ajutoare de neprețuit...

... E seară. Pe terasa cabanei Peștera, care a găzduit acest curs s-au adunat cu toții — organizatori, antrenori, cursanți. Discuțiile se poartă și acum tot pe marginea cunoștințelor acumulate în timpul cursului de perfecționare. Unii sînt cam abătuți. Ezitările de care au dat dovadă sau insuficienta asimilare a cunoștințelor predate i-au determinat pe examinatori să nu le acorde calificativul pe baza căruia vor putea pregăti viitorii alpiniști. Ceilalți, mulțumiți că nu și-au pierdut sîngele rece în clipele cele mai grele... ale examenului — calitate de o importanță capitală în alpinism — încearcă să-i consoleze. Indiferent de rezultatele obținute de cei patruzeci de alpiniști, cursul, care în zorii zilei următoare va fi închis în mod oficial, a reușit să tragă un semn de egalitate între metodele de instruire folosite în diferitele secții de alpinism. Desigur că întorși în cluburile și asociațiile sportive de unde au plecat, fiecare se va strădui ca tinerii ce pășesc pragul alpinismului să reușească a atinge cele mai semețe piscuri ale masivilor noștri. Aceasta este de altfel dorința unanimă.

Text și foto: K. EUGENIU



«Accidentatul» este coborît cu atenție la baza traseului



Cunoscutul alpinist brașovean — Nicolae Jitaru — împărtășește «elevilor» săi procedee de tehnică alpină.